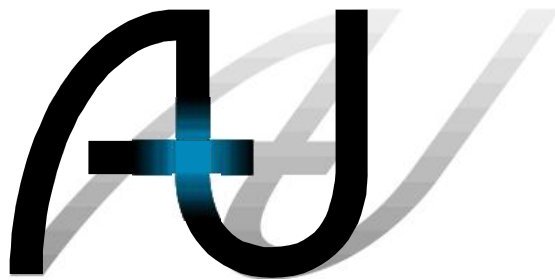


Deponienachsorge durch externe Dienstleister – Organisationsformen, Praxisbeispiele –



AU Consult GmbH
Friedberger Str. 155
86163 Augsburg
Tel. 0821 / 261 99-0 / Fax 0821 / 261 99-30
e-mail: info@au-consult.de

Von:
Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Huber

1. Einführung

Die Betriebsphase einer Deponie umfasst die Ablagerungs- und Stilllegungsphase und endet gemäß Deponieverordnung (DepV) § 12, Absatz 4 mit der Schlussabnahme durch die zuständige Behörde, die der Deponiebetreiber zu beantragen hat. Die sich anschließende Nachsorgephase ist solange durchzuführen, bis die zuständige Behörde den Betreiber aus seiner Nachsorgepflicht entlässt, d.h. wenn die Deponie einen Zustand erreicht hat, in dem sie sich selbst überlassen werden kann.

In § 13 Absatz 5 der DepV sind für die Prüfkriterien zur Entlassung der Deponie aus der Nachsorge festgelegt:

- Biologische Abbauprozesse, sonstige Umsetzungs- oder Reaktionsvorgänge sind weitgehend abgeklungen,
- eine Gasbildung ist soweit zum Erliegen gekommen, dass keine aktive Entgasung erforderlich ist und schädliche Einwirkungen auf die Umgebung durch Gasmigrationen ausgeschlossen werden können,
- Setzungen sind soweit abgeklungen, dass verformungsbedingte Beschädigungen des Oberflächenabdichtungssystems für die Zukunft ausgeschlossen werden können,
- die Oberflächenabdichtung und die Rekultivierungsschicht sind in einem funktionstüchtigen und stabilen Zustand, der durch die derzeitige und geplante Nutzung nicht beeinträchtigt werden kann; es ist sicherzustellen, dass dies auch bei Nutzungsänderungen gewährleistet ist,
- Oberflächenwasser wird von der Deponie sicher abgeleitet,
- die Deponie ist insgesamt dauerhaft standsicher,
- die Unterhaltung baulicher und technischer Einrichtungen ist nicht mehr erforderlich; ein Rückbau ist gegebenenfalls erfolgt,
- gegebenenfalls anfallendes Sickerwasser kann entsprechend den wasserrechtlichen Vorschriften eingeleitet werden und
- die Deponie verursacht keine Grundwasserbelastungen, die eine weitere Beobachtung oder Sanierungsmaßnahmen erforderlich machen.

Eine konkrete Nachsorgedauer ist nicht festgelegt. In Anlehnung an die EU-Richtlinie wird in der DepV unter § 19 Absatz 3 bei der Festlegung der Sicherheitsleistungen ein Nachsorgezeitraum von mindestens 30 Jahren gefordert. Der zu erwartende Nachsorgezeitraum für eine Deponie ist damit häufig länger als der eigentliche Betriebszeitraum.

Ob nach 30 Jahren die Nachsorge beendet werden kann, hängt von der Einhaltung der o.g. Prüfkriterien ab. Es muss deshalb das Ziel eines jeden Deponiebetreibers sein, auf der Basis der Kontroll- und Überwachungsergebnisse zielgerichtet auf die Einhaltung der o.g. Entlassungskriterien hinzuwirken, um eine möglichst frühzeitige Entlassung aus der Nachsorge zu erreichen.

2. Erforderliche Nachsorgeleistungen

In der Nachsorgezeit entfallen in der Regel die personalintensiven Arbeiten wie Abfallannahme und –einbau. Trotzdem verbleibt für den Betreiber über den gesamten Nachsorgezeitraum eine Vielzahl von Aufgaben. Die wesentlichen davon sind:

- Wartungs- und Unterhaltungsmaßnahmen für die technischen Deponieeinrichtungen (Oberflächenabdichtung, Wegenetz, Aktiventgasung, Sickerwassererfassung, Oberflächenwasserableitung, Grundwassermesspegel, Pumpen etc.)
- Betrieb der Sickerwasserreinigungs- und Deponieentgasungsanlage
- Durchführung von Analysen, Messungen, Jahresberichten etc.

Während sich die Arbeiten an den technischen Einrichtungen der Deponien sehr stark unterscheiden (an manchen Altdeponien wird es u. U. keine Aktiventgasung bzw. Sickerwasserreinigung mehr geben), sind die Überwachungsmaßnahmen im Rahmen der Eigenkontrolle für den Deponiebetreiber, die in der TA Abfall in Anhang G unter Ziffer 3.2 aufgeführt werden, grundsätzlich für alle Deponiebetreiber nahezu gleich.

Die genaue Regelung erfolgt durch den Genehmigungsbescheid bzw. ggf. eine Anordnung.

Die Durchführung der Kontroll- und Wartungsarbeiten ist nicht nur aus ökologischen, sondern insbesondere auch aus wirtschaftlichen Überlegungen wichtig, da hierdurch die Funktion der investitionsintensiven deponietechnischen Einrichtungen möglichst lange aufrechterhalten werden kann und Investitionen eingespart oder verringert werden können.

Ebenso sind die Mess- und Kontrollaufgaben regelmäßig auszuwerten und zu beurteilen, da durch eine vollständige und aussagekräftige Dokumentation der erfassten Daten **ein wesentliches Argument für die geforderte Gefährdungsabschätzung im Rahmen der Entlassung aus der Nachsorge geliefert wird.**

Sicherlich können einige entsprechend strukturierte kommunale bzw. private Deponiebetreiber sämtliche Aufgaben und Leistungen mit eigenen Fachleuten erbringen. Für eine Vielzahl der Deponiebetreiber dürfte jedoch vor allem unter dem Gesichtspunkt der frühzeitigen Entlassung aus der Nachsorge die teilweise Einschaltung eines Fachingenieurbüros vorteilhaft sein.

3. Möglichkeiten der Einschaltung eines Dienstleisters im Rahmen der Nachsorge

Für den Einsatz eines qualifizierten Ingenieurbüros in der Nachsorgezeit sprechen folgende Vorteile:

- Bearbeitung von Teilaspekten je nach Bedarf
- Spezifische Ergänzung der Kapazitäten des Auftraggebers
- Entlastung des Auftraggebers
- Übernahme von Verantwortung und Haftungsrisiken
- Einbringen von Praxiserfahrungen von verschiedenen Deponieprojekten
- Einbringen des sich ständig fortentwickelnden Standes der Technik
- Interdisziplinäre Besetzung ermöglicht eine weitgehende und vielschichtige Dateninterpretation
- Personalsynergien durch die Betreuung mehrerer Deponien

In nachfolgender Tabelle ist das mögliche Leistungsspektrum eines qualifizierten Ingenieurbüros dargestellt.

Tabelle 1: Leistungskatalog Deponienachsorge

Bereich	Leistung
Organisation und Koordinierung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Auftraggebervvertretung ▪ Koordinierung, z.B. der kompletten Eigenüberwachung ▪ Durchführung von Angebotseinholungen für Dienstleistungen (Grundwasser-, Sickerwasseranalytik, Kamerabefahrung, Spülung etc.) ▪ Wahrnehmung der Funktion des Abfallbeauftragten und Gewässerschutzbeauftragten etc. ▪ Schulung des Deponiepersonals
Datenauswertung und Begutachtung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deponiejahresberichte ▪ Erklärungen zum Deponieverhalten ▪ Auswertung von Messprogrammen ▪ Gutachten (Sickerwasserminimierung etc.)
Überwachung und Kontrolle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regelmäßige Überwachung des Deponiebetriebes (Betriebstagebuch, Kontrollbegehungen) ▪ Regelmäßige Kontrolle der Durchführung der Eigenüberwachung ▪ Überwachung der Einhaltung des Planfeststellungsbeschlusses, Deponieverordnung ▪ Überwachung der Einhaltung von Vorschriften und technischen Regeln
Durchführung von Messungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deponiegasmessungen, FID-Emissionsmessungen ▪ Planung von Messeinrichtungen
Betriebsführung von technischen Anlagen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bereitstellen von Betriebspersonal
Planungs- und	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instandhaltung, Ertüchtigung, Sanierung und Ersatzbeschaf-

Bauleistungsleistungen	fung von deponietechnischen Leistungen
------------------------	--

Das Leistungsspektrum reicht hierbei von der Unterstützung bei Organisations- und Koordinierungsleistungen, Beratungsleistungen Durchführung der Eigenüberwachung über die Erstellung von Jahresberichten oder der Erklärung zum Deponieverhalten gemäß TA Si bis hin zur Betriebsführung von technischen Anlagen.

Besonders vorteilhaft für den Auftraggeber ist in der Regel die interdisziplinäre Besetzung mit Fachleuten unterschiedlicher Fachbereiche sowie die Flexibilität, den jeweils auf die spezifischen Verhältnisse des Auftraggebers zugeschnittenen Leistungsumfang abdecken zu können.

Die verschiedenen Möglichkeiten des Einsatzes eines Dienstleisters sollen nachfolgend an ausgewählten Beispielen, die aktuell durch die Abfallwirtschaft & Umwelttechnik GmbH bearbeitet werden, dargestellt werden.

4. Fallbeispiele

4.1 Deponie Hegnenbach

Die Deponie Hegnenbach wird durch den Landkreis Augsburg betrieben. Der aktuell laufende Ablagerungsbetrieb erfolgt durch den Landkreis Augsburg. Der Landkreis verfügt über kein eigenes Fachpersonal für die Durchführung sämtlicher Kontroll- und Überwachungsaufgaben.

Der Landkreis Augsburg hat daraufhin im Jahr 2002 die Deponiebetreuungsleistung für die Deponie Hegnenbach ausgeschrieben. Nach erfolgreicher Teilnahme an dieser Ausschreibung hat A&U im Auftrag des Landkreises Augsburg seit dem 01.07.2002 folgende Leistungen übernommen:

- Kontrolle und Überwachung der Aktiventgasungsanlage
- Organisation und Kontrolle der Grund-, Oberflächen- und Sickerwasseruntersuchungen
- Organisation und Kontrolle der Spülung und TV-Befahrung des Sickerwassersammelsystems
- Technische Beratung für den Deponiebetrieb
- Dokumentation, Jahresbericht

Durch die Beauftragung der oben aufgeführten Leistungen wird der Auftraggeber weitgehend von zeitintensiven Detailaufgaben entlastet. Die Einstellung von zusätzlichem Personal ist nicht erforderlich. Durch die genaue Kenntnis der Deponie können auch zusätzlich anfallende Aufgabenstellungen ohne Einarbeitungszeit schnell und kostengünstig bearbeitet werden. Der Auftraggeber stellt dadurch sicher, dass ohne zusätzliches Personal die Umsetzung des Planfeststellungsbeschlusses gewährleistet wird.

4.2 Deponie Schwaiganger

Die Deponie Schwaiganger wird durch den Landkreis Garmisch-Partenkirchen betrieben. Der Deponiebetrieb wird durch einen beauftragten Dritten, die Fa. Pech, durchgeführt. Der Landkreis verfügt über kein eigenes Fachpersonal für die Durchführung von Kontroll- und Überwachungsaufgaben.

Der Landkreis Garmisch-Partenkirchen hat daraufhin im Jahr 2000 die Nachsorgeleistungen für die Deponie Schwaiganger europaweit ausgeschrieben. Nach erfolgreicher Teilnahme an dieser Ausschreibung hat A&U im Auftrag des Landkreises Garmisch Partenkirchen seit dem 01.01.2001 folgende Leistungen übernommen:

- Organisation und Kontrolle der regelmäßigen Grund-, Oberflächen- und Sickerwasseruntersuchungen
- Organisation und Kontrolle der regelmäßigen Wartungsmaßnahmen an der Aktiventgasungsanlage
- Wöchentliche Kontrolle der wesentlichen technischen Einrichtungen (z.B. Sickerwasserschächte, Pumpen etc.)
- Wöchentliche Durchführung von Eigenkontrolluntersuchungen (z.B. Sickerwasseruntersuchung, Gaserfassung etc.)
- Kostenüberwachung und Rechnungsprüfung
- Monatliche Berichterstattung über die wesentlichen Kontrollergebnisse an den AG und die Fachbehörden
- Dokumentation, Jahresbericht

Durch die Beauftragung der oben aufgeführten Leistungen wird der Auftraggeber weitgehend von zeitintensiven Detailaufgaben entlastet. Die Einstellung von zusätzlichem Personal ist nicht erforderlich. Durch die genaue Kenntnis der Deponie können auch zusätzlich anfallende Aufgabenstellungen ohne Einarbeitungszeit schnell und kostengünstig bearbeitet werden. Der Auftraggeber stellt dadurch sicher, dass ohne zusätzliches Personal die Umsetzung des Planfeststellungsbeschlusses gewährleistet wird.

4.3 Deponie Gallenbach

Die Deponie Gallenbach im Landkreis Aichach-Friedberg wird seit Juli 1995 im Wege der Ersatzvornahme von der Regierung von Schwaben betrieben, da der private Betreiber damals Konkurs angemeldet hat. Durch diese Tatsache erklärt sich, dass in diesem Fall nahezu die kompletten Nachsorgeleistungen auf Dienstleister übertragen wurden, da seitens der Regierung von Schwaben kein Fachpersonal abgestellt werden konnte.

Das Leistungsspektrum von A&U umfasst dabei folgende Aufgaben:

- Durchführung der wöchentlichen Kontrollmessungen am gesamten Gaserfassungssystem (52 Gaskollektoren)
- Durchführung der jährlichen FID-Messung
- Durchführung der sicherheitstechnischen Wiederholungsprüfung an der Entgasungsanlage
- Tägliche Kontrolle der wesentlichen technischen Einrichtungen (z.B. Sickerwassersammelbecken, Fackel, Oberflächenwasserbecken etc.)
- Monatliche Kontrollgang über die gesamte Deponie
- Überwachung und Koordinierung der Sickerwasserentsorgung
- Organisation und Kontrolle der regelmäßigen Grund-, Oberflächen- und Sickerwasseruntersuchungen
- Organisation und Koordinierung der Spülung und Kamerabefahrung des Sickerwassersammelsystems
- Kontrolle und Wartung des Oberflächenwasserableitungssystems
- Betriebsführung der Grundwasseraufbereitungsanlage (Sonderfall)
- Kostenüberwachung und Rechnungsprüfung
- Dokumentation, Jahresbericht
- Planungsleistungen für erforderliche Sanierungsmaßnahmen (z.B. Sickerwasserleitung, Nachbesserung Oberflächenabdichtung etc.)
- Bereitschaftsdienst

Der beschriebene Leistungsumfang ist typisch für Betreiber mit wenig eigenem Fachpersonal bzw. für bereits abgeschlossene Deponien. Aufgrund des besonders komplexen Projektes und der Vielzahl von fachlich unterschiedlichen Aufgabenstellungen sowie der erheblichen politischen Bedeutung des Projektes ergeben sich besonders viele Vorteile durch die Einschaltung eines qualifizierten Ingenieurbüros.

- **hohe Entlastung des Auftraggebers**
- **qualifizierte Bearbeitung unterschiedlicher Aufgabenstellungen aufgrund interdisziplinärer Zusammensetzung des Bearbeiterteams**
- **hohes Bearbeitungstempo durch Mehrpersoneneinsatz**

4.4 Deponie auf dem Standortübungsplatz Hauptsmoorwald der US-Armee, Bamberg

Die Deponien der US-Armee auf dem Standortübungsplatz Hauptsmoorwald in Bamberg sind komplett abgeschlossen und befinden sich in der Nachsorge. Die US-Armee hat im Jahre 2001 die komplette Nachsorgeleistung an die A&U GmbH übertragen.

Das Leistungsspektrum von A&U umfasst dabei folgende Aufgaben:

- Durchführung von monatlichen Sickerwasserkontrollmessungen
- Durchführung der jährlichen FID-Messung
- Durchführung der monatlichen Kontrolle der Biofilter einschließlich der ggf. erforderlichen Bewässerung
- Monatliche Kontrollgang über die gesamte Deponie
- Durchführung der regelmäßigen Grund-, Oberflächen- und Sickerwasseruntersuchungen
- Durchführung der Spülung und Kamerabefahrung des Sickerwassersammelsystems
- Durchführung des Oberflächenwasserableitungssystems
- Durchführung der jährlichen Pflegearbeiten an der Rekultivierung
- Dokumentation, Jahresbericht

Der beschriebene Leistungsumfang entspricht einem Betreibermodell, in dem der Deponiebetreiber den maximalen Leistungsumfang an einen Dritten weitergibt. Dieser Leistungsumfang ist typisch für Betreiber mit wenig eigenem Fachpersonal bzw. für kleine Deponien mit klar abgegrenzten Aufgaben.

In dieser Konstellation hat der Deponiebetreiber durch die Einschaltung eines qualifizierten Ingenieurbüros folgende Vorteile:

- **qualifizierte Bearbeitung unterschiedlicher Aufgabenstellungen aufgrund interdisziplinärer Zusammensetzung des Bearbeiterteams**
- **hohe Entlastung des Auftraggebers**
- **hohes Bearbeitungstempo durch Mehrpersoneneinsatz**
- **kein Kostenrisiko**
- **nur einen Vertrags- und Ansprechpartner**

5. Zusammenfassung

Die Deponietechnik hat sich in den letzten 20 Jahren stürmisch entwickelt. Im Zuge dieses technischen Fortschritts wurden auch die Anforderungen an Qualitätssicherung, Eigen- und Fremdkontrollen sowie behördliche Überwachung erheblich angehoben. Der gesellschaftliche Konsens, dass die von der Ablagerung der Abfälle ausgehenden Gefahren für Mensch und Umwelt auch über die Betriebsphase hinaus zu vermeiden sind, findet sich in den aktuellen gesetzlichen Vorschriften wieder. Deshalb bleibt für den Deponiebetreiber auch nach der Schließung der Deponie eine Vielzahl von Aufgaben erhalten. Dabei muss der Deponiebetreiber immer vor Augen haben, dass die Deponie nur dann aus der Nachsorge entlassen wird, wenn er durch die dokumentierten Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen nachweisen kann, dass von ihr keine Gefahren mehr ausgehen.

Abhängig von der Komplexität der Deponie und der personellen Ausstattung des Deponiebetriebes können mehr oder weniger Aufgaben aus der Nachsorgephase einer Deponie auf einen Dienstleister bzw. ein qualifiziertes Ingenieurbüro übertragen werden.

Abhängig vom Übertragungsumfang hat der Deponiebetreiber dadurch folgende Vorteile:

- **qualifizierte Bearbeitung unterschiedlicher Aufgabenstellungen aufgrund interdisziplinärer Zusammensetzung des Bearbeiterteams**
- **hohe Entlastung des Auftraggebers**
- **hohes Bearbeitungstempo durch Mehrpersoneneinsatz**
- **kein Kostenrisiko**
- **nur einen Vertrags- und Ansprechpartner**

Ein großer Vorteil ist dabei die Flexibilität, da das Aufgabenspektrum jederzeit ergänzt oder gekürzt werden kann.

Verfasser:

Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Huber
Dipl.-Ing. (FH) Stefan Schatz
Abfallwirtschaft & Umwelttechnik GmbH
Friedberger Str. 155
86163 Augsburg
e-mail: info@au-gmbh.de
www.au-gmbh.de
Tel. (0821) 261 99-0
Fax. (0821) 261 99-30