

Deponienerneuerung unter aktuellen standortspezifischen, technischen, marktwirtschaftlichen und rechtlichen Anforderungen

Dipl.-Ök. Andreas Heilmann, GP Papenburg Entsorgung Ost GmbH,
Plautstraße 56, 04179 Leipzig

PD Dr.-Ing. habil. Albrecht Palm, upi UmweltProjekt Ingenieurgesellschaft mbH,
Breite Straße 30, 39576 Stendal

Zusammenfassung

Die aktuelle Situation in der Abfallwirtschaft ist regional differenziert. Insbesondere im Bereich der mineralischen Massenabfälle verringern sich aufgrund gesetzlicher Vorgaben die Verwertungsmöglichkeiten. Die tatsächlichen abfallwirtschaftlichen Marktverhältnisse finden i.d.R. keinen Niederschlag in den langfristigen Abfallwirtschaftsplanungen. Die von den Genehmigungsbehörden geforderte Planrechtfertigung kann schon deshalb kein Ausschlusskriterium im Planfeststellungsverfahren sein, weil das „öffentliche Interesse“ an einer allgemeinwohlverträglichen Abfallentsorgung essentiell ist. Für verbindlich erklärte Abfallwirtschaftsplanungen dürfen dem nicht entgegenstehen. Durch die aktuelle DepV, Anhang 1 in Verbindung mit den Kriterien des Bundeseinheitlichen Qualitätsstandards, sind auch solche Standorte wie Tagebaurestlöcher, Kippengelände etc. interessant und können einer Folgenutzung zugeführt werden. Die planungs- und bautechnischen Anforderungen an derartige Standorte sind hoch. Behörden arbeiten und entscheiden im Spannungsfeld rechtlicher Vorgaben, technischer Anforderungen und politischer Zielvorgaben. Künftig sind Vorhabenträger vermehrt auf qualifizierte Ermessensentscheidungen seitens der Genehmigungsbehörden angewiesen. Planfeststellungsverfahren/-beschlüsse für abfallwirtschaftliche Vorhaben werden aufgrund der rechtlich-technischen Anforderungen und der öffentlichen Meinungsvielfalt zunehmend komplexer.

Spannungsfeld Abfallwirtschaft, Planfeststellungsverfahren, Standortanforderungen, Deponietechnik, Planrechtfertigung, Sicherheitsleistung

1 Spannungsfeld Abfallwirtschaft

Die aktuellen Rahmenbedingungen der Abfallwirtschaft zielen in Zeiten der Kreislaufwirtschaft und ihrer politischen Zielstellungen auf eine hochwertige Verwertung der Abfälle. Der Entsorgung mineralischer Massenabfälle aus den unterschiedlichsten Herkunftsbereichen wird im Sinne der Hierarchie des KrWG zu wenig Beachtung geschenkt. Zahlreiche Restriktionen stehen einer adäquaten Verwertung entgegen. Beispielhaft hierfür sollen Restriktionen gegen ein verwertungsorientiertes, umweltgerechtes abfallwirtschaftliches Handeln durch Bevorzugung von

Naturmaterialien gegenüber technisch geeigneten Recyclingmaterialien sowie die einseitige Förderung der Verwertung von Abfällen auf Altanlagen mit unzureichender technischer Ausstattung angeführt werden. Diese behindern entgegen den Anforderungen des KrWG die Erschließung von weitergehenden Verwertungspotenzialen und damit die Akzeptanz für eine breite Verwertung.

Die abfallwirtschaftlichen Statistiken und Planungsdokumente berücksichtigen nicht die einer adäquaten Verwertung entgegenstehenden Restriktionen und damit die abfallwirtschaftliche Praxis. Diese sind unter anderem ein Grund dafür, dass ein Bedarf an „neuem“ Deponieraum festzustellen ist. Durch das verfüllungs- und schließungsbedingte Wegbrechen von Verwertungsmöglichkeiten derartiger Abfälle auf Altanlagen wird dieser Umstand zusätzlich verschärft.

Es ist festzustellen, dass:

- die Entsorgungs- und Bauwirtschaft aktuell über qualifizierte technische Lösungen zur Erschließung von Verwertungspotenzialen für mineralische Massenabfälle verfügt und vereinzelt Verwertungsquoten erreicht werden, die über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehen,
- die gültigen und künftig zu erwartenden notwendigen gesetzlichen und untergesetzlichen Restriktionen einer nachhaltigen Verwertung und Wiederverwendung entgegenstehen und
- möglicherweise fehlende bzw. unzulängliche Verwertungs- und Beseitigungsmöglichkeiten zu einer Einschränkung der Wettbewerbsfähigkeit der Entsorgungs- und Bauwirtschaft führen.

Die Abfallwirtschaftsplanung sollte kein casus belli für die praktische Abfallwirtschaft sein und werden, sondern muss eine praxisnahe Planungsgrundlage sein, die im Hinblick auf Abfallmengen, nachhaltige Verwertungspotenziale und erforderliche Beseitigungsmöglichkeiten der fortlaufenden Präzisierung und Anpassung bedarf.

2 Planfeststellungsverfahren und Planrechtfertigung

Die materiellen und rechtlichen Voraussetzungen für die Planfeststellung und damit die Errichtung und den Betrieb von Deponien ergeben sich im Wesentlichen aus dem KrWG, § 35 Abs. 2 u. 3, § 36, § 38 Abs. 1 S. 1 und der DepV.

Die Planfeststellung einer Deponie beinhaltet sowohl die Planungsentscheidung als auch die Anlagengenehmigung. Der § 36 Abs. 1 führt fünf zwingende Voraussetzungen für die Zulassungserteilung an, der Abs. 3 regelt die Anordnung einer Sicherheitsleistung und der Abs. 4 S. 3 regelt die Zulässigkeit nachträglicher Anordnungen.

Der Planrechtfertigung für die Planfeststellung einer Deponie wird im Allgemeinen durch die planfeststellende Behörde eine durchaus hohe Bedeutung zugemessen. Nach Ansicht der

Verfasser, die im Übrigen auch durch die aktuelle Rechtsauffassung gedeckt ist, ist die Planrechtfertigung dann gegeben, wenn ihre Errichtung "vernünftigerweise geboten" ist und für verbindlich erklärte Abfallwirtschaftsplanungen dem nicht entgegenstehen. Das ist dann der Fall, wenn sie dem öffentlichen Interesse an einer gemeinwohlverträglichen Abfallbeseitigung dient. Dies wiederum ist zu bejahen, wenn eine Verwertung von produktionsspezifischen Rückständen wegen eines fehlenden Marktes oder aus Gründen der Unverhältnismäßigkeit der Verwertungskosten im Vergleich zu den Beseitigungskosten nicht möglich ist. Anderweitige Entsorgungsmöglichkeiten stehen dabei der Planrechtfertigung nicht entgegen. Ein Planungserfordernis im Sinne von "Unabweisbarkeit" besteht hingegen für die Planfeststellung von Deponien nicht.

3 Standort und Anforderungen

Die standorttypischen Anforderungen werden materiell durch die DepV vorgegeben. Insbesondere durch die Regelungen des Anhangs 1 und den darin enthaltenen Öffnungen in Bezug auf das Vorhandensein einer geologischen Barriere rücken Standorte wie z. B. Tagebaurestlöcher und Berbaufolgelandschaften/Kippengelände in den Focus. Diese Standorte werden dann i.d.R. einer sinnvollen Folgenutzung zugeführt. Die folgenden Abbildungen zeigen diesbezügliche Beispiele.



Abbildung 1: Tagebaurestloch (Kalksteintagebau), Herrichtung der Aufstandsfläche für eine Deponie DK I



Abbildung 2: Tagebaurestloch (Kies-/Sandabgrabung), Herrichtung der Aufstandsfläche für eine Deponie DK I



Abbildung 3: Kippengelände, Vorzugsfläche für eine Deponie DK II (grün eingerahmt)

Für die Standortsuche und Eignungsbeurteilung einschließlich der potenziellen Genehmigungsfähigkeit eines Standortes sind folgende Kriterien ausschlaggebend:

- territoriale Verhältnisse, Eigentumsverhältnisse,
- geologische und hydrogeologische Verhältnisse sowie
- Lage der Schutzgebiete und Standortbesonderheiten.

Im Spannungsfeld von konkurrierender Nutzung, raumordnerischen Zielstellungen, Flächenverfügbarkeit und Sensibilität der Öffentlichkeit wurden die dargestellten Standorte gewählt und geplant sowie zur Genehmigung geführt. Für die Qualifizierung der Standortauswahl hat sich die in der folgenden Abbildung dargestellte Bewertungsmatrix zur Sensitivitätsanalyse als hilfreich erwiesen.

Eigentum → Größe → Infrastruktur → Schutzgebiete → Öffentlichkeit

Abbildung 4: Bewertungsmatrix zur Sensitivitätsanalyse für die Auswahl eines Deponiestandes und Abschätzung der Genehmigungsfähigkeit

Grundsätzlich haben die Verfasser in den vergangenen Jahren festgestellt, dass Deponieprojekte durch die Öffentlichkeit kritisch und überwiegend sachlich begleitet werden, weshalb der Öffentlichkeitsarbeit eine besondere Bedeutung zukommt (siehe Abbildung 4, rot hinterlegt). Im Rahmen der Standortsuche und -entscheidung ist die Lage zu den Schutzgebieten entscheidungserheblich. D. h. die Öffentlichkeit und die Schutzgebietssituation am Standort entscheiden wesentlich über Aufwand, Dauer und Erfolg des Planfeststellungsverfahrens. Die Kriterien Infrastruktur, Flächengröße und Eigentumsverhältnisse sind für den Vorhabenträger gleichwohl von Bedeutung, im Planfeststellungsverfahren dagegen eher nachrangig, denn sie sind lösbar.

4 Standort und Technik

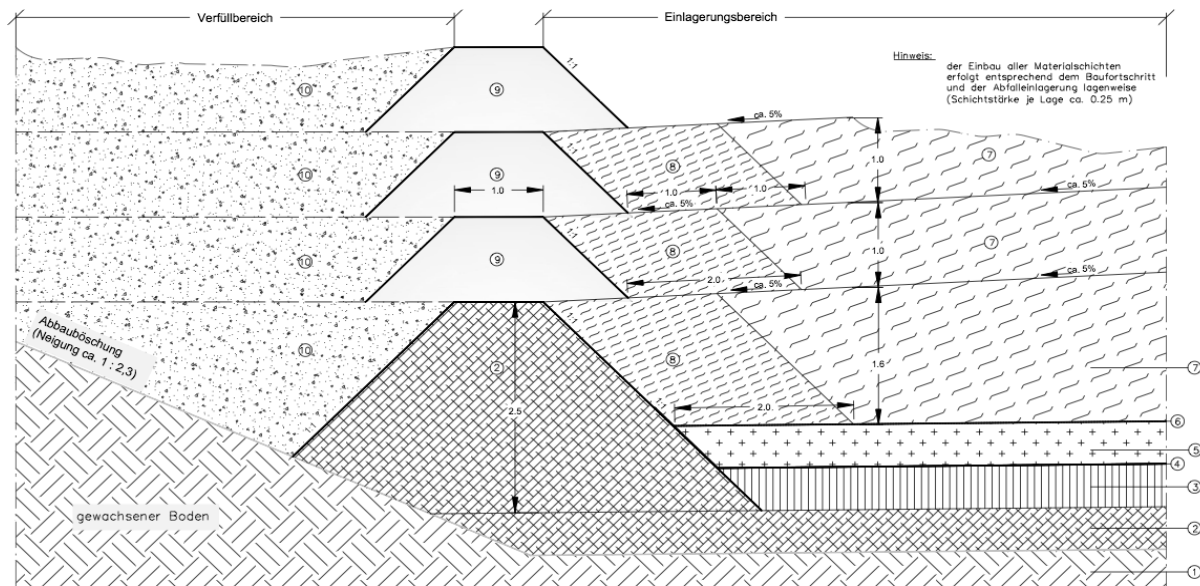
Das Bauen im Tagebaurestloch oder auf Kippengelände stellt an die Nachweisführung der einzusetzenden Baumaterialien und die Bauausführung sowie die Überwachung und den späteren Anlagenbetrieb einschließlich der anlagentechnischen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten hohe fachtechnische Anforderungen. An dieser sei exemplarisch auf folgende Problemstellungen eingegangen:

Herrichtung der Aufstandsfläche

Die Herrichtung der Aufstandsfläche ist im Allgemeinen bei bereits vorhandenen Tagebaurestlöchern mit einer Anpassung an die besonderen deponietechnischen Anforderungen verbunden. Massenauftrag bzw. -abtrag sind in Verbindung mit ggf. tragfähigkeitsverbessernden Maßnahmen erforderlich. Die Verbesserung der Tragfähigkeit hat insbesondere auf Kippengelände einen hohen Stellenwert. Die hierzu erforderlichen Aufwendungen gehen über die eines durchschnittlichen Standortes hinaus.

Gestaltung der Böschungssysteme

Die Gestaltung der Böschungssysteme birgt im Hinblick auf die Optimierung des zu schaffenden Ablagerungsvolumens ein hohes Optimierungspotenzial, denn durch den begleitenden vertikalen Dichtungsbau lässt sich zusätzlicher Deponieraum gewinnen. Ein Ausführungsbeispiel ist in Abbildung 5 dargestellt.



Legende: 1 gewachsener Boden, 2 geologische Barriere, Schichtstärke $\geq 0,5$ m, $k_f \leq 1 \times E-10$ m/s, 3 min. Dichtung, $\geq 0,5$ m, $k_f \leq 5 \times E-10$ m/s, 4 Schutzlage 1.200 g/m^2 , 5 Entwässerungsschicht, $\geq 0,5$ m, $k_f \geq 5 \times E-3$ m/s, 6 Trenngeotextil 400 g/m^2 , 7 Abfall, 8 Abfall $k_f \geq 1 \times E-6$ m/s, 9 hydraul. Sperrschicht, Materialeinbau senkrecht, Schichtstärke ≥ 1 m, $k_f \leq 1 \times E-10$ m/s, 10 Abraummaterial, lagenweise verdichteter Einbau

Abbildung 5: Dichtung, vertikale Ausführung

Entwässerungseinrichtungen, Schachtbauwerke

In Abhängigkeit von den standorttypischen Verhältnissen in einem Tagebaurestloch muss die Entwässerung über entsprechend gestaltete Schachtbauwerke sichergestellt werden. Dabei sind zum Teil sehr hohe/tiefe Schachtbauwerke zu errichten, die im Zuge der Bauausführung und der Umfeldgestaltung im direkten Anschlussbereich zum Deponiekörper errichtet werden können. Aus Sicht der Verfasser hat sich die Errichtung der Schächte außerhalb des eigentlichen Deponiekörpers unter bautechnischen und instandhaltungstechnischen Gesichtspunkten als vorteilhaft erwiesen. Die entsprechende Gestaltung des Schachtbauwerkes und ein Interimsbauzustand sind in Abbildung 6 dargestellt.

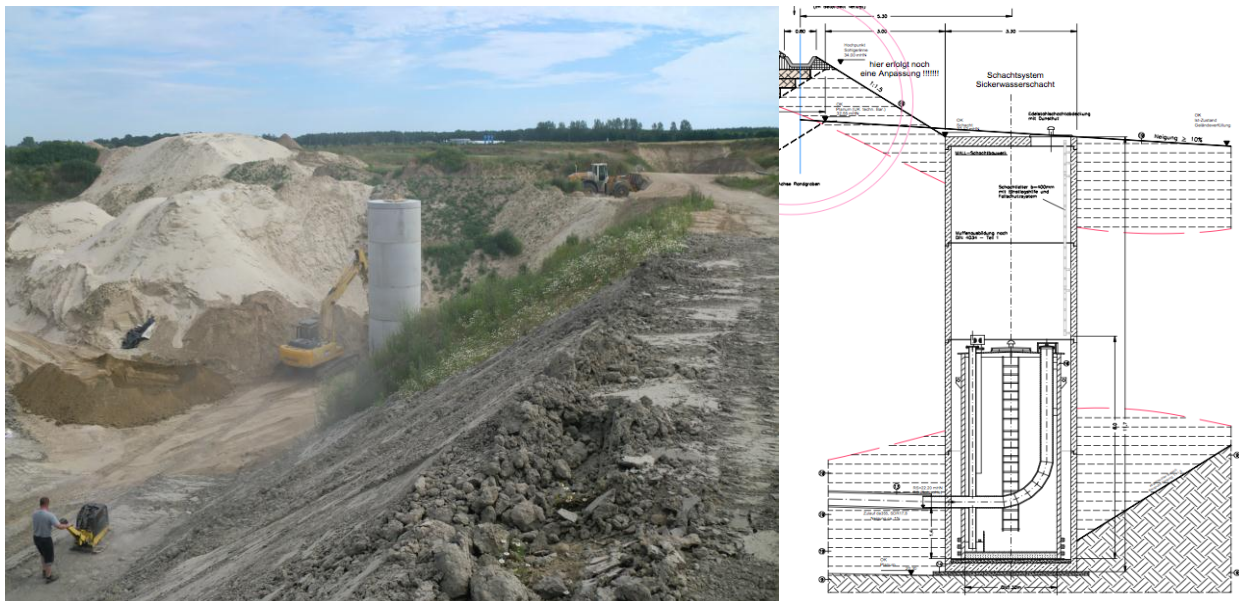


Abbildung 6: Schachtbauwerk zur Sickerwasserfassung und Abführung in einer Schacht-in-Schacht Ausführung

5 Sicherheitsleistung

Die Bemessung der Sicherheitsleistung erfolgt i.d.R. individuell vorhaben- und standortbezogen. Nach bisherigen Erfahrungen sind dabei folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- Festlegung des Zeitraumes für die Bemessung der Sicherheitsleistung auf der Grundlage der Vorgaben § 19 Ziffer 2 und 4, Zeitraum jeweils ca. 5 Jahre bis zur Stilllegung
- Bemessung der Stilllegungskosten (Bauleistungen, Ingenieurleistungen für Abschlussplanung und baubegleitende Überwachung) auf Grundlage der Antragsunterlagen und ggf. Ausführungsplanungen
- Festlegung des Nachsorgezeitraumes auf der Grundlage der Vorgaben § 19 Ziffer 3, DepV von ca. 30 Jahren
- Berechnung der jährlichen Nachsorgekosten gem. Anhang 4 DepV, z. B. Mengenabschätzung SiWa-Anfall
- Erbringung der Sicherheitsleistung gem. § 232 BGB oder z. B. auch als Konzernbürgschaft

Aufgrund aktueller Erfahrungen liegen die Sicherheitsleistungen für einen ersten 5-Jahreszeitraum je nach Standort/Vorhaben zwischen 0,2 bis 5 Mio. €.

Anschrift der Verfasser:

Dipl.-Ök. Andreas Heilmann
GP Papenburg Entsorgung Ost GmbH
Plautstraße 56
D-04179 Leipzig
Telefon +49 345 5113 112
Email andreas.heilmann@gp-papenburg.de
Website: www.gp-papenburg.de

PD Dr.-Ing. habil. Albrecht Palm
upi UmweltProjekt Ingenieurgesellschaft mbH
Breite Straße 30
D-39576 Stendal
Telefon +49 3931 6892 0
Email a.palm@upi-umweltprojekt.de
Website: www.upi-umweltprojekt.de