

Deponiebau im alpinen Raum

H. Ehrle, Graz*), P. Gruber, Großarl**)

Um dem immer knapper werdenden Deponievolumen und den immer steigenden Abfallmassen begegnen zu können, müssen im alpinen Raum neue Wege der Lagerung von Reststoffen gegangen werden.

Mit nachfolgendem Projekt wird dem Drei-Barrieren-Prinzip Rechnung getragen. An einem geologisch hervorragend ge-

eigneten Standort wird durch weit über die Richtlinien hinaus notwendige technische Maßnahmen eine Deponie errichtet, die nur vorsortierten oder vorbehandelten Abfall annimmt und die durch eine Vielzahl von Einrichtungen kontrolliert und beobachtet wird.

Erecting Deposit Sites in the Alps

In order to comprehend the ever increasing accumulation of waste with decreasing availability of deposit sites, consideration must be given to new means of depositing waste in the alpine region.

This project will be carried out under the heading of the triple

barrier principle. A geologically suitable site will be selected which more than meets the technical requirements of such an area. Only pre-sorted or pre-treated waste will be deposited, being strictly controlled and monitored with a number of aids.

Construction de décharges dans la zone alpine

Afin de pouvoir faire face au volume de plus en plus réduit des décharges et à la masse de plus en plus accrue des déchets, il faut de emprunter nouvelles voies dans la région alpine pour le dépôt de résidus.

Ce projet est conçu selon le principe des trois barrières. Dans

une site géologique convenant parfaitement à cet effet, on construit une décharge dépassant de loin les règles techniques nécessaires, celle-ci ne recevant que des déchets prétriés ou prétraités, et qui soit contrôlée et surveillée que par un grand nombre de dispositifs.

1. EINLEITUNG

Ist das Finden eines geeigneten Standortes für abfallwirtschaftliche Behandlungsanlagen, zu denen auch Deponien gehören, in letzter Zeit immer schwerer geworden, so scheint es im alpinen Raum fast unmöglich zu sein, einen Standort für eine Deponie durchzusetzen. Es schwindeln sich die Bezirke und deren Abfallverbände in den österreichischen Zentralalpen schon seit Jahren über die Problematik der Abfallentsorgung hinweg. Derzeit gibt es in zwei Bezirken des Bundeslandes Salzburg keine geordnete Hausmülldeponie. Der Abfall wird zu den Behandlungsanlagen der Landeshauptstadt oder auf Deponien in anderen Bundesländern geliefert. Eine Sperrmülldeponie ist schon seit Jahren Thema für die Altlastsanierung. Somit sind neue Ideen gefragt, wie

z. B. die Verfüllung und Rekultivierung eines Steinbruches.

2. DEPONIETYP

Die in der Bewilligungsphase befindliche Deponie wird als Reststoffdeponie im Sinne der Richtlinien für die Ablagerung von Abfällen der BMfUJuF sowie BMfLuF aus dem Jahr 1990 geführt. Der Steinbruch weist eine Basisbreite von 50 m, eine Basislänge von ca. 150 m und eine Höhe im höchsten Punkt von 100 m auf. Das Fassungsvermögen dieses Hohlraumes beträgt 570.000 m³. Mit den derzeit anfallenden Abfallmengen ergibt sich ein Verfüllungszeitraum von 12 bis 15 Jahren.

3. STANDORTKLASSE

Der anstehende dunkelgraue bis örtlich violettgraue Dolomit ist fast vollständig abgebaut. Verkürstungen oder Kluffverwitterungen konnten im Steinbruchbereich nicht beobachtet werden. Die Klüfte sind dicht, sodaß Setzungen und Grund- bzw. Bergwasserbewegungen im Karbonatgestein praktisch auszuschließen sind.

Im Hangenden und Liegenden des quer zum Großarlital streichenden, übersteil nach N bis

*) Dipl.-Ing. Herwig Ehrle
A.E.V. Abfallbehandlungsanlagen, Errichtung und Verwertung GmbH
Auerspergasse 12
8010 Graz

***) Peter Gruber
Markt 48
5611 Großarl

senkrecht einfallenden Karbonatzuges folgen dunkelgraue bis schwarze dichte Phyllite (Bündner Schiefer, Penninikum), in die wiederum dichte Grünschiefer zwischengeschaltet sind.

In fünf Bohrungen, in denen Abpreßversuche durchgeführt wurden, ergaben sich Durchlässigkeitsbeiwerte von $K_f 5 \times 10^{-9}$ m/s und geringer. Dies ergibt nach den Önorm S 2070 eine Standortklasse 5. Das unmittelbar Liegende im Süden des Karbonats wird von Grünschiefern und dunklen Phylliten gebildet. Der geplante Standort liegt außerhalb von Quellschutz-, Wasserschutz- und Wasserschongebieten sowie Grundwasservorkommen, die von regionaler oder überregionaler Bedeutung sind bzw. werden könnten. Desgleichen befindet sich der Standort nicht auf einer verordneten Naturschutzlandschaft, Schutz- und Pflanzenschutzgebiet sowie nicht auf Flächen eines Natur- oder Nationalparks.

4. DEPONIEBAUKLASSE

Die Firma A.S.A. war immer um sehr hohen Deponiebaustandard bemüht. Auch bei dieser Deponie werden die in den Normen festgelegten und in den Richtlinien für Deponien geforderten technischen Maßnahmen weit überschritten. Es wird die Deponiebauklasse 5 gewählt. Dies bedeutet eine Kombinationsdichtung aus drei Lagen mineralischer Dichtung und einer PEHD-Folie (Stärke 2,5 mm). Eine 50 cm starke Drainageschicht (Körnung 16/32 mm) auf profilierter Basisdichtung ermöglicht die freie Sickerwasservorflut.

5. ELUATKLASSE

Der Betreiber will eine Reststoffdeponie führen, in der Sperrmüll, Bauschutt und Reststoffe aus der Industrie und Gewerbe gelagert werden und hat sich selbst eine Beschränkung der Eluatklasse IIb auferlegt. Reststoffe sind Abfälle mit einem hohen aber weitgehend immobilisierbaren Schadstoffgehalt. Es kommt zu keiner Gasbildung. Das Sickerwasser weist nur geringe Verunreinigungen auf.

6. BESONDERE TECHNISCHE MASSNAHMEN

6.1. Basisdamm

Es wird ein ca. 21 m hoher Basisdamm errichtet, in dessen Schutz während ca. $\frac{1}{3}$ der Befüllsdauer Abfall eingebaut werden kann. Die luftseitige Böschung ist 35° geneigt, innenseitig 1:2 gegescht.

6.2. Kontrollgang

An der Verschneidung zwischen Basisfläche und vertikalen Deponiewänden wird ein begehrbarer Kontrollgang ausgeführt.

6.3. Vertikale Abdichtung

Diese besteht aus mehreren Schichten, wie Drainageschicht, Dichtsicht und Gleitschicht. Die

Drainageschicht besteht aus Einkornbeton, der auch Unebenheiten der Flanken ausgleichen soll. Auf dieser wird, beidseitig durch Geotextilien geschützt, die 2,5 mm starke PEHD-Folie aufgebracht. Eine noch im Versuch genau zu definierende Gleitschicht aus bindigem Material mit einem sehr niedrigen Reibungswinkel soll die Folie vor den durch Setzungen hervorgerufenen Spannungen schützen. Der Einkorndichtbeton wird in verschiedenen vertikalen Segmenten aufgebracht, um SIWA-Kontrollabschnitte herzustellen. Dieser Einkornbeton kann im Kontrollgang auf seine Wasserführung beobachtet werden. Weiters werden im Einkornbeton Injektionsrohre verlegt, die eine Verpressung zur nachträglichen Abdichtung ermöglichen.

6.4. Drainagen

Die Entwässerung der Basis erfolgt über zwei Drainageleitungen, die in das Sickerwasserbecken führen. Vertikal werden mehrere Drainagekörper parallel mit der Müllschüttung hochgezogen, um so eine rasche Ableitung der Meteorwässer, die mit Müll in Berührung kommen, zu gewährleisten.

6.5. Oberflächenentwässerung

Der erste Basisdamm wird sofort nach Errichtung rekultiviert und begrünt. Ab Erreichen dieses Dammes werden Sichtschutzwälle in der Höhe von 3 m errichtet und auch diese sukzessive begrünt. Das Oberflächenwasser auf dieser Böschung wird in Halbschalen auf Bermen abgeführt.

6.6. Deponieentgasung

Per Definition soll in dieser Deponie kein Gas entstehen. Als Beweissicherung werden Gasleitungen in den Drainageschächten vorgesehen.

6.7. Meßeinrichtungen

Der Deponiekörper wird auf Setzung und Horizontalverschiebungen mit Setzungspegeln und Inklinometern beobachtet werden. Die Felsflanke im Oberbereich der Deponie wird jetzt schon durch ein Inklinometer beobachtet. Weiters werden Piezometer in den Deponiekörper und in die Drainageschichten eingebaut werden.

7. ABFALLWIRTSCHAFTLICHE AKTIVITÄTEN

Auf die Deponie sollen nur behandelte und sortierte Materialien kommen. Das Abfallwirtschaftszentrum wird getrennt von der Deponie errichtet werden. Dort erfolgt die Eingangskontrolle. Es wird Gewerbemüll und Sperrmüll angenommen und sortiert. Abfälle, die direkt vom Erzeuger kommen, brauchen ein Prüfzeugnis für die Annahme und Lagerung. Als Option wird die Lagerung von verfestigten Abfällen vorgesehen.