

DIE VERSUCHSANLAGE BREITENAU AUS DER SICHT DER BAUDURCHFÜHRUNG

F. PJANIC

(KURZFASSUNG)

Eines der Anfangsprobleme beim Bau der Versuchsanlage Breitenau stellte die räumliche Beengtheit der Baustelle dar, die uns über die gesamte Bauzeit begleitete und immer wieder dazu gezwungen hat, die Arbeitsweise in den einzelnen Bauabschnitten diesen Bedürfnissen anzupassen.

Mit Beginn, im August 1986, erfolgte zuerst die Umlagerung bzw. die Zwischenlagerung von ca. 58.000 m³ Bauschutt und Aufbruchmaterial, sowie von ca. 20.000 m³ Kies.

Der erste Bauabschnitt endete mit dem Verlegen der Sickerwasserleitungen im seitlichen Damm und dem Fertigstellen der drei Feldern I, II und III entsprechenden Becken mit den Zwischendämmen zur Verlegung der Kunststoff-HDPE-Folien.

Die lokale Situation erforderte einen dreistufigen Aufbau, da die HDPE-Folien jeweils in den entsprechenden Bermen, die auch als Bewegungsflächen dienten, eingebunden werden mußten.

Als Besonderheit ist bei dieser Versuchsanlage die Anordnung der Kombinationsdichtung zu beachten, die der HDPE-Platte den Platz unterhalb der mineralischen Dichtung zuweist, wo sie auf einem stabilisierten Untergrund aufliegt, und die dem abzulagernden Material zugewandte Seite durch die mineralische Dichtschicht mit ihren Vorteilen gegenüber mechanischer Verletzbarkeit geschützt ist.

Die Verlegung und Verschweißung der HDPE-Folie 2,0 mm erfolgte durch Fachpersonal gemeinsam mit der Fa. Haberkorn; es übertrafen alle Schweißnahtprüfungen den

geforderten Mindestschweißfaktor von 0,9.

Ein wesentliches Problem stellten die Einbringung, der Transport und die Homogenisierung des mineralischen Dichtungsmaterials dar, sowie die Einbaustärke, die eine konventionelle Verarbeitung nicht ermöglichte.

So wurde in mehreren Vorversuchen schließlich eine Homogenisierungs- und Einbaumethode erarbeitet, die uns für diesen Zweck als am geeignetsten erschien: Mischung mittels 2.000 l - Zwangsmischer (E.Anschluß 64 kw) - Beschickung maschinell, und Transport über zwei seriell geschaltete Betonpumpen (eine stationär, eine mit Verteilermast). Problematisch waren die Vorversuche durch die erreichten hohen Pumpendrucke von bis zu 450 bar, die auch gemeinsam mit Kavitationserscheinungen in Reduzierungen und Transportleitungsbögen zu mehreren gefährlichen Materialbrüchen führten.

Nach den in Vorversuchen der Universität für Bodenkultur, Inst.f.Geotechnik, Prof.Dr.O. Pregl erarbeiteten Beimengungen von Rundkies 0/32 mm und der Einstellung der Konsistenz erfolgte der Einbau der mineralischen Dichtung lagenweise bis zu einer Gesamtstärke von ca. 1,80 m.

In diesem und den folgenden Bauabschnitten wie Flächenfilter und SIWA - Rohrverlegungen mußten sehr viele manuelle Arbeiten verrichtet werden, dies ist auch an der Gesamtarbeitszeit von über 42.000 Arbeitsstunden ersichtlich.

In dieser Bauphase wurden auch gemeinsam mit dem österr. Kunststoffinstitut 42 Folien-

proben verschiedener Hersteller und verschiedenen Materials in die Schluffdichtung des Feldes II oberflächenbündig eingebaut, worauf die Gestaltung des Feldes II an der Sohle ein Umspülen dieser Proben mit Sickerwasser - gewährleisten sollte.

Nach wasserrechtlicher Überprüfung wurde in Feld III mit der Mülleinbringung begonnen, wobei Müll aus der Umgebung und aufbereiteter Hausmüll aus Graz Verwendung fanden. Bei den Bauarbeiten wurden Gesamtschüttungen von ca. 136.000 m³ Material bewegt, die sich auf 78.000 m³ Kies und 58.000 m³ Aufbruchmaterial aufteilen.

Besonderes Augenmerk mußte auf den Einbau und das Verhalten der Temperaturfühler und deren Zuleitungen gelegt werden. In der Folge wurden Deponiebetrieb und Bauarbeiten Hand in Hand durchgeführt, wobei durchaus Probleme auftraten, die sich aus wirtschaftlicher Transportlogistik und ungehinderter Bauausführung ergaben. Schwerpunkte der folgenden Bauarbeiten waren das Unterbauplanum für die Folienverlegung an den Böschungflächen, die Trennung der drei Versuchsfelder durch vertikale Folienbahnen, und der Einbau und der Erhalt der vertikalen Gasbrunnen sowie der Deponiegaserfassungsebenen und der Sickerwasserrückführungseinrichtungen. Dabei wurden 12.000 to Filtermaterial vor Ort aufbereitet und eingebracht.

In diesen Bauabschnitten traten bereits mit der unerwartet früh begonnenen Deponiegasbildung Schwierigkeiten auf, die auch zu Geruchsproblemen führten, und wegen der Explosionsgefahr zu besonders vorsichtigem Arbeiten zwang, wobei anfangs den Bauarbeitern die nicht sichtbare Gefahr nur mit Mühe zu erklären war.

Bis zum Abschluß der Arbeiten zur Erstellung der Versuchsanlage wurden auch drei Winterbauabschnitte überstanden, mit allen einhergehenden Erschwernissen, so wurde der ca. 800 m lange Ortskanal bei der Erstellung durch Temperaturen bis minus 15 Grad erheblich erschwert.

Nach Verfüllung der drei Versuchsfelder wurde mit dem Aufbau der Oberflächenabsau-

gung, den zentralen Erfassungssträngen für das Deponiegas und der Errichtung der Gasstation in Massivbauweise, begonnen.

Die Oberflächenabdeckung in Feld I mit einer Schluff - Kies - Mischung, die Gestaltung der Oberflächenwassergerinne und deren Erfassung, die Kiesabdeckung und Aufbringung von Rohkompost auf Teilflächen des Feldes II und auf Feld III stellte den Abschluß der Arbeiten auf den Versuchsfeldern dar.

Dabei wurden 11.000 to Schluff-Kies-Mischung, 22.000 to Kiesmaterial, 6.800 to humoses Material und ca. 2.000 to Kompost verarbeitet. Weiters umfaßten die gesamten Arbeiten über 50.000 m² verlegtes Geotextil, über 22.000 m² verlegte HDPE-Folie, ca. 3.700 lfm verlegte und sowie über 3.000 lfm PVC-Leitungen.

Ausgezeichnet unterstützt wurden diese Arbeiten auch von Dr. Georg Riehl-Herwirsch, dem geistigen Vater dieses Projektes, dessen Verwirklichung allein seinem zähen Durchhaltevermögen zuzuschreiben ist.

Diskussionspunkte traten erwartungsgemäß nur dort auf, wo wissenschaftliche Anforderungen mit realer Bauführung und wirtschaftlicher Überlegung und Notwendigkeit aufeinandertrafen. Doch bleibt nach der Realisierung dieser Versuchsanlage Gewißheit, daß die gemeinsame Arbeit von Forschung, Lehre und Wirtschaft zu Ergebnissen führt, die in Zukunft die Lösung bestehender und noch auftretender Probleme im Bereich Umwelt und Abfallwirtschaft sinnvoll ermöglichen.

Anschrift des Verfassers:

*F. PJANIC,
Kappel 23,
A-9321 Kappel am Krappfeld*