

Carbofol® Secutex® - Zentraldeponie - Ennigerloh

Basisabdichtung

- **Projektname**
Zentraldeponie Ennigerloh - Schüttfeld 15
- **Bauherr**
AWG Abfallwirtschaftsgesellschaft
des Kreises Warendorf mbH, Ennigerloh
- **Planer**
IWA Ingenieurgesellschaft für Wasser-
und Abfallwirtschaft mbH & Co. KG, Münster
- **Baufirma**
Arbeitsgemeinschaft Zentraldeponie Ennigerloh
- **Einbau Dichtungssystem**
Naue Sealing GmbH & Co. KG, Bückeburg
- **Produkte**
Carbofol® 510 2,5 mm G/G BAM
Carbofol® 510 2,5 mm MF/MF BAM
Secutex® RZ 2221





Die Zentraldeponie des Entsorgungszentrums Ennigerloh liegt auf dem Gelände eines ehemaligen Kalkmergelsteinbruchs. Sie wurde 1981 in Betrieb genommen und hat eine planfestgestellte Fläche von 44 ha bei einem Verfüllvolumen von ca. 6,5 Mio. m³. Auf der Deponie werden mechanisch-biologisch behandelte Abfälle aus den Kreisen Warendorf, Gütersloh, Soest und Borken sowie mineralische Abfälle aus den Kreisen Warendorf und Gütersloh abgelagert. Darüber hinaus werden ablagerungsfähige Abfallfraktionen aus dem gesamten Landesgebiet NRW sowie den angrenzenden Bundesländern bezogen. Die Zentraldeponie Ennigerloh ist der Deponieklasse II zugeordnet. Der Betrieb der Deponie ist genehmigungsrechtlich bis zum Jahr 2032 zugelassen.

Herausforderung

Nach Beendigung des Steinbruchbetriebs verbleibt eine Felsschicht von mehr als 30 m Schichtstärke, die bereits ein natürliches Gefälle aufweist und als geologische Barriere für Basisabdichtungen dient. Die erforderlichen ingenieurtechnischen Lösungen für die Erweiterungsabschnitte und die Umsetzung der Baumaßnahmen müssen rechtzeitig geplant werden, um die Entsorgungssicherheit gewährleisten zu können.

Lösung

Da die vorhandenen Schüttflächen bereits verfüllt sind, muss neues Deponievolumen generiert werden. Ausgangspunkt für das Schüttfeld SF 15 ist die vorhandene Felsschicht als geologische Barriere. Auf diese Schicht wurde wie folgt aufgebaut:

Zunächst wird eine geotechnische Barriere mit einem Durchlässigkeitsbeiwert im eingebauten Zustand von $k_f \approx 1 \times 10^{-9}$ m/s in einer Mindeststärke von 1 m eingebaut. Infolge ihrer Schichtmächtigkeit muss diese Schicht ein zusätzliches gefordertes Schadstoffrückhaltevermögen mit sich bringen.

Über diese geotechnische Barriere wird eine mineralische Dichtungsschicht in je zwei Lagen à 25 cm ($D = 0,5$ mm) aufgebracht. Diese Schicht besteht aus einem Ton (gemäß Eignungsnachweis nach BQS 2.0) mit einem Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f \approx 1 \times 10^{-10}$ m/s.

Die 2,5 mm dicke PEHD-Kunststoffdichtungsbahn mit BAM-Zulassung wird im Pressverbund auf der mineralischen Dichtung verlegt, verschweißt und dann geprüft.

Im Schüttfeld 15 schützt ein BAM-zugelassener Schutzvliesstoff mit einer Masse pro Flächeneinheit von ≈ 2.000 g/m² die Kunststoffdichtungsbahn vor Beschädigungen aus der überlagernden Entwässerungsschicht. Diese besteht aus einem Gleisschotter der Körnung 8/32 mm mit der zusätzlichen Auflast aus der Deponieschüttung.

Die genehmigte Schütthöhe liegt am höchsten Punkt der Deponie bei ca. 30 m und damit 126 m über NN (Normalnull).