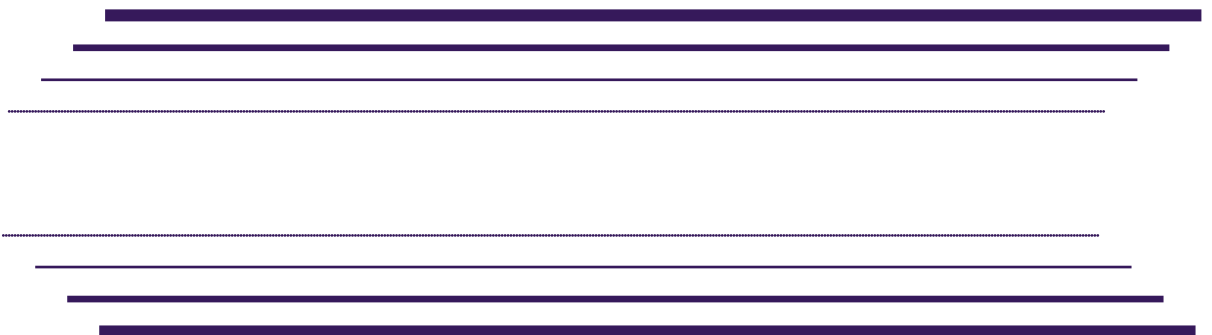

SONDERMÜLLDEPONIE TEUFTAL

**DIE SONDERMÜLLDEPONIE TEUFTAL
(SMDT)
AUSZUG AUS DEPOTECH 2010**



Impressum

Herausgeber: Sondermülldeponie Teuftal für die
Basler Chemische Industrie (BCI)
Basel, März 2012

Quelle

Umweltkonforme Nachsorge der Sondermülldeponie
Teuftal (CH); B.M.Müller, J.Zenger & M.Semadeni;
Tagungsband 10. Depo-Tech-Konferenz, Leoben, 3.–
5. November 2010; Eigenverlag IAE Institut, Mon-
tanuniversität Leoben; S. 543–548

Die Sondermülldeponie Teuftal

3

Bis Inkrafttreten der technischen Verordnung über Abfälle (TVA) im Jahr 1991 galt die auf Bundesebene verfasste Deponierichtlinie 1976 (Richtlinien über allgemeine Anforderungen an Standort, Anlage, Betrieb und Kontrolle von geordneten Deponien). Damals wurden die geordneten Deponien nach den Stoffklassen I bis IV unterschieden. Das Kriterium der Einteilung in Stoffklassen war immissionsorientiert (Beeinträchtigung des Vorfluters oder der Kanalisation). Vor allem für die Deponieklassen III (häufig Schlacken- und Siedlungsabfalldeponien) und IV (Sondermülldeponien) wurden verschärfte Anforderungen an die hydrogeologische Situation des Standortes verlangt. Die Sondermülldeponie wurde als Deponie definiert bzw. Material, dessen Sickerwasser den Anforderungen der eidgenössischen Vorschriften (Gewässerschutzverordnung und Verordnung über Abwassereinleitung) ohne Einsatz geeigneter technischer Massnahmen nicht entsprach. Seit der TVA sind Sonderabfälle zu behandeln.

In der Vergangenheit wurden in der Schweiz drei grosse Sondermülldeponien (SMD) errichtet, wobei die beiden älteren – «Kölliken» und «Bonfol» – nach anderen technischen Standards erstellt wurden, sodass deren Umweltgefährdung letztlich als nicht mehr akzeptierbar beurteilt wurde. Wie bekannt, werden diese beiden Deponien heute sehr aufwändig saniert. Die den heutigen technischen Standards entsprechende SMD Teuftal (SMDT) befindet sich seit 1996 in umweltkonformer Nachsorge.

Die SMDT wurde 1974/75 in der Talsohle des Teuftales im Kanton Bern errichtet. 1975 wurde das erste, 1996 das letzte Fass mit Sonderabfällen eingebaut. Insgesamt wurden 17 000 m³ Abfälle eingelagert. Beim Einbau wurden neben den technischen Sicherheitsanlagen wie Mehrfachabdichtungen und verschiedenen Drainagesystemen auch grosse Mengen an Beton verbaut, sodass letztlich ein Bauwerk mit hohen Sicherheitsstandards entstand. 1997 wurde das Bauwerk mit einer Endabdeckung versehen.

Die Fässer wurden geordnet auf Betonplatten eingelagert, die Zwischenräume mit Beton verfüllt. Dieses Vorgehen wurde für insgesamt 16 Lagen wiederholt. Das Verfahren des Einbetonierens stellt eine Beson-

derheit der SMDT dar. Eine weitere Besonderheit ist die Kombinationsabdichtung mit Kontrolldrainage, die an der Basis und entlang der Talflanken eingebaut wurde. Der Aufbau ist wie folgt gestaltet: natürlicher Untergrund, Kontrolldrainage/Drainage Sauerwasser, Abdichtungsschicht, Drainageschicht und Abfälle. Die Abdichtungsschicht wurde als Kombinationsabdichtung mit einer lagenweisen, s-förmig eingelegten Polyamidfolie und einer dazwischenliegenden mineralischen Tonabdichtung konstruiert. Der Aufbau ist derart gestaltet, dass die Abdichtungsschicht gegen Verformungen unempfindlich ist, da sie torsionsfähig ist. Die Oberflächenabdichtung ist als mineralische Abdichtung mit Neigung zur östlichen Talflanke ausgeführt worden. Über der Oberflächenabdichtung wurde eine Ausgleichsschicht mit nach Westen geneigtem Gefälle eingebracht, die als Planum für die Basisabdichtung einer Reststoffdeponie dient, die über der Sondermülldeponie errichtet wurde. Die Fassungs- und Kontrollbauwerke an der Basis der Deponie sowie die einzelnen Entwässerungsleitungen sind über einen schrägen Zugangsschacht als Treppenhaus erschlossen.

Das kontrolliert abgeführte Schmutzwasser der SMDT mündet in einen Sammeltank und wird regelmässig abtransportiert und einer Industriekläranlage zugeführt. Die Mengen sind sehr bescheiden und liegen im Mittel bei 1–2 dl/min bzw. 75 m³/a. Die anfallenden Mengen sind praktisch vollständig von den Niederschlägen entkoppelt. Das Sauerwasser bzw. der seitliche Zufluss der Talflanken wird in den Kontrolldrainagen unterhalb der Kombinationsabdichtung gefasst (ca. 3800 m³/a) und überwacht in den Vorfluter (Teuftalbach/Aare) geleitet. Im Talsohlen- und Felsgrundwasser im Abströmungsbereich der Deponie können keine Schadstoffe nachgewiesen werden, die von der Deponie stammen.

Die Nachsorgedauer ist aus derzeitiger Sicht offen. Es wurden und werden aber alle 5 bis 8 Jahre detaillierte Risikoanalysen durchgeführt. Gemäss dem externen Gutachter, Herrn Prof. Doetsch, TH Aachen, zählt die SMDT zu den «sichersten oberirdischen Sondermülldeponien in Europa». Die zuständige Umweltbehörde stuft die SMDT als umweltverträglich und langfristig überwachungsbedürftig ein.

Summary

4

The hazardous waste landfill at Teuftal (SMDT) was the last landfill especially constructed by Basel Chemical Industry (BCI) in 1975 for its hazardous waste disposal. It was constructed as a separated, highly secured part within the wider Teuftal landfill site (the Teuftal site comprises of several other landfill compartments with less contaminated waste, which contains municipal waste, municipal waste incineration slag and residues, and other wastes from the construction industry). The SMDT compartment was operated by BCI between 1976 until 1996 to deposit 25'000 t of chemical and industrial waste including residues and slag from incineration, contaminated excavation material and deconstruction debris from the BCI.

After closing the compartment, a new landfill (RSDT) for special residues from incineration and the like has been started above the SMDT. The RSDT landfill is the cause for the necessity to extend the SMDT access tunnel periodically, a tunnel for control and maintenance of the SMDT.

Within the framework of the SMDT after-care contract with the canton of Bern, monitoring, operation and maintenance of the SMDT are ongoing at least until 2030.