

---

SONDERMÜLLDEPONIE TEUFTAL

# EINE ÜBERSICHT





### **Geschäftsführung**

SMD Teuftal für die Basler Chemische Industrie  
c/o Syngenta Crop Protection AG  
Rosentalstrasse 67  
4058 Basel  
Tel.: +41 61 323 11 11

### **Nachsorgebeauftragter**

CSD INGENIEURE AG  
Belpstrasse 48  
3007 Bern  
Tel.: +41 31 970 35 35

### **Aufsichtsbehörde**

[Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern \(AWA\)](#)

Reiterstrasse 11  
3011 Bern  
Tel.: +41 31 633 38 11

### **Titelbild**

Blick von der Reststoffdeponie auf die Ostflanke des Teuftals. Das Zugangsbauwerk der SMDT führt durch die Reststoffdeponie (Vordergrund) in die Tiefe zur Sondermülldeponie. Auf dem Bild ist in der Mitte die letzte gebaute Etappe des Zugangsbauwerks erkennbar.

### **Impressum**

Herausgeber: Sondermülldeponie Teuftal  
für die Basler Chemische Industrie (BCI)

Basel, April 2024



## Die SMDT und die rechtlichen Rahmenbedingungen

Die Bewilligung für die Errichtung und den Betrieb der Sondermülldeponie Teufftal (kurz SMDT) wurde 1974 im Rahmen der bestehenden generellen Gewässerschutzbewilligung der Deponie Teufftal erteilt.

Bis zum Inkrafttreten der Technischen Verordnung über Abfälle (TVA) im Jahr 1991 galt die auf Bundesebene verfasste Deponierichtlinie von 1976. Diese regelte die allgemeinen 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 gestellt. Nach Inkrafttreten der TVA im Jahr 1991 dürfen Sonderabfälle nicht mehr abgelagert werden. Stattdessen sind sie zu behandeln.

Die SMDT wurde 1975 nach dem damals neusten Stand der Technik konzipiert, bis 1996 betrieben und 1997 mit einer Oberflächenabdichtung versehen. Unter Aufsicht der Behörden erfolgt seither die vertraglich vereinbarte ordentliche Nachsorge. Diese umfasst neben der Überwachung der Umweltsituation insbesondere eine regelmässige Überprüfung der Sicherheit der Deponie, die Instandhaltung der technischen Einrichtungen zur Fassung und Ableitung der Deponiewässer und den regelmässigen Abtransport des Schmutzwassers zur Behandlung in einer Industriekläranlage. Zur Nachsorge gehören auch die periodische Risikobeurteilung und die Berichterstattung.

Der über der SMDT nicht aufgefüllte Talraum wurde 1997 an die Reststoffdeponie Teufftal AG abgetreten, die dort – unabhängig von der SMDT – eine eigene Reststoffdeponie (RSDT) anlegte. Wie die SMDT untersteht auch die RSDT strengen Umweltauflagen und unterliegt der Aufsicht der Behörden. Gemäss der seit 2016 gültigen Nachfolgeverordnung der TVA, der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA), entspricht die RSDT einer Deponie des Typs C. Sie wird im noch zur Verfügung stehenden Talraum bis zur Endhöhe aufgefüllt. Die Deponieoberfläche wird anschliessend abgedichtet und das Gebiet rekultiviert.



Abbildung 1: Lage der SMDT innerhalb der Deponien im Teufftal – rechts Situation Fasseinbau 8. Lage im Jahr 1977 (Blickrichtung Süden).

## Standort der SMDT

Die SMDT liegt im Gebiet der [Deponie Teuftal](#), rund 10 km westlich von Bern in der Gemeinde Mühleberg. Der Standort weist günstige hydrogeologische Verhältnisse auf: Das Teuftal ist v-förmig in die schlecht durchlässigen Molasseschichten eingeschnitten. Eine Beeinträchtigung eines nutzbaren Grundwassers kann ausgeschlossen werden. Im Abstrom der Deponie existieren keine Trinkwasserfassungen.

## Bauherr, Betreiber und Geschäftsführung

Die SMDT wurde 1975 erstellt und bis 1996 von den Mitgliedsfirmen der Basler Chemischen Industrie (BCI) betrieben. Zur BCI gehören heute: BASF Schweiz AG, CABB AG, Clariant Produkte (Schweiz) AG, F. Hoffmann-La Roche AG, Novartis Pharma AG und Syngenta Crop Protection AG Basel, welche seit 2001 die Geschäftsführung innehat.

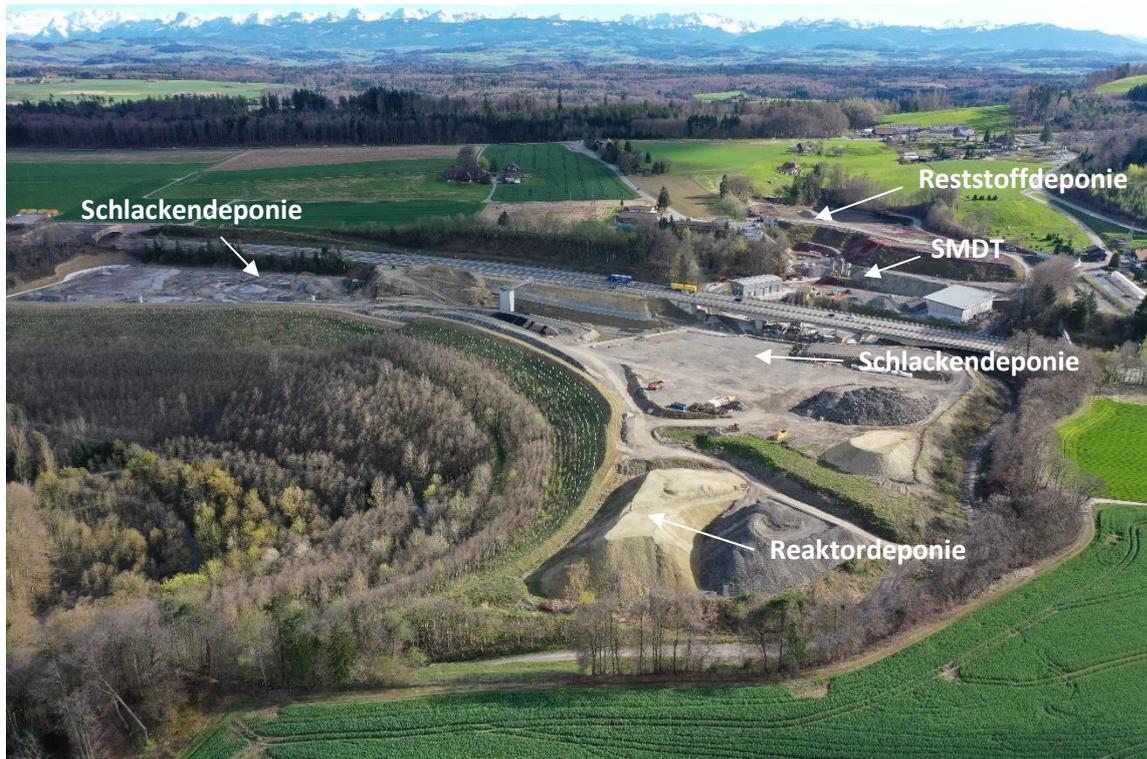


Abbildung 2: Deponiestandort Teuftal (Aufnahme aus dem Jahr 2024), Blickrichtung Südost  
Reststoffdeponie (heute Typ C), Schlackendeponie (heute Typ D), Reaktordeponie (heute Typ E)

## Aufsichtsbehörde

Die behördliche Aufsicht über die SMDT liegt beim [Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern \(AWA\)](#).

## Ablagerung

Die Ablagerungen erfolgten unter strengen Auflagen der Behörden und bedurften einer Bewilligung durch die kantonale Kontrollkommission. Zugelassen wurden nur feste, schwer abbaubare, thermisch stabile Produktionsrückstände, deren Verbrennung schwierig oder damals gar nicht möglich gewesen wäre. Bei den in Fässern eingelagerten Abfällen handelt es sich primär um Filter- und Destillationsrückstände aus der Produktion von Agrochemikalien und Farbstoffen sowie um Harze. Flüssigkeiten wurden nicht abgelagert. Ab 1989 wurden auch Rückstände aus der Sondermüllverbrennung (Schlacke, Asche, Schamottsteine) sowie verunreinigtes Aushub- und Abbruchmaterial als Betongemisch lose eingebaut.

Nach der Eingangskontrolle wurden die Fässer lagenweise, dicht nebeneinanderstehend einbetoniert (s. Abbildung 1). Der Einbau wurde im Detail dokumentiert.

## Deponievolumen

Das effektive Deponievolumen inklusive Abdichtungen, Kontrollbauwerk usw. beträgt rund 44'000 m<sup>3</sup>. 17'000 m<sup>3</sup> davon sind eingelagerte Abfälle, deren Menge 25'000 Tonnen entspricht.

## Deponiekonzept

Während der Einlagerungsphase erfolgte die Zulassung der Abfälle erst nach Überprüfung der Qualität und der Substanz-Eigenschaften durch die kantonale Kontrollkommission. Dabei kamen strenge Ausschlusskriterien zur Anwendung, deren Einhaltung u. a. mit Auswaschversuchen an der [Eidg. Materialprüfungs- und Forschungsanstalt \(EMPA\)](#) sichergestellt wurden. Die Fässer wurden in 16 Lagen auf Betonplatten eingereiht und die Zwischenräume mit Beton aufgefüllt. Mit Zement stabilisiertes, kontaminiertes Erdreich und Schlacken wurden ab 1989 angenommen und in den obersten Lagen eingebaut. Die Abfälle sind durch ein technisches Barriersystem vom natürlichen Untergrund resp. von der Reststoffdeponie getrennt. Das Barriersystem besteht aus einer Tonschicht kombiniert mit einer Polyamidfolie, wobei die Basis-, Flanken- sowie Endabdichtung unterschieden werden. Die Leitungen der separaten Schmutz- und Sauberwasser-Fassungssysteme führen in die Überwachungseinrichtungen im Kontrollbauwerk am Fuss der SMDT (s. Abbildung 3) wo die Sickerwässer periodisch analysiert werden.

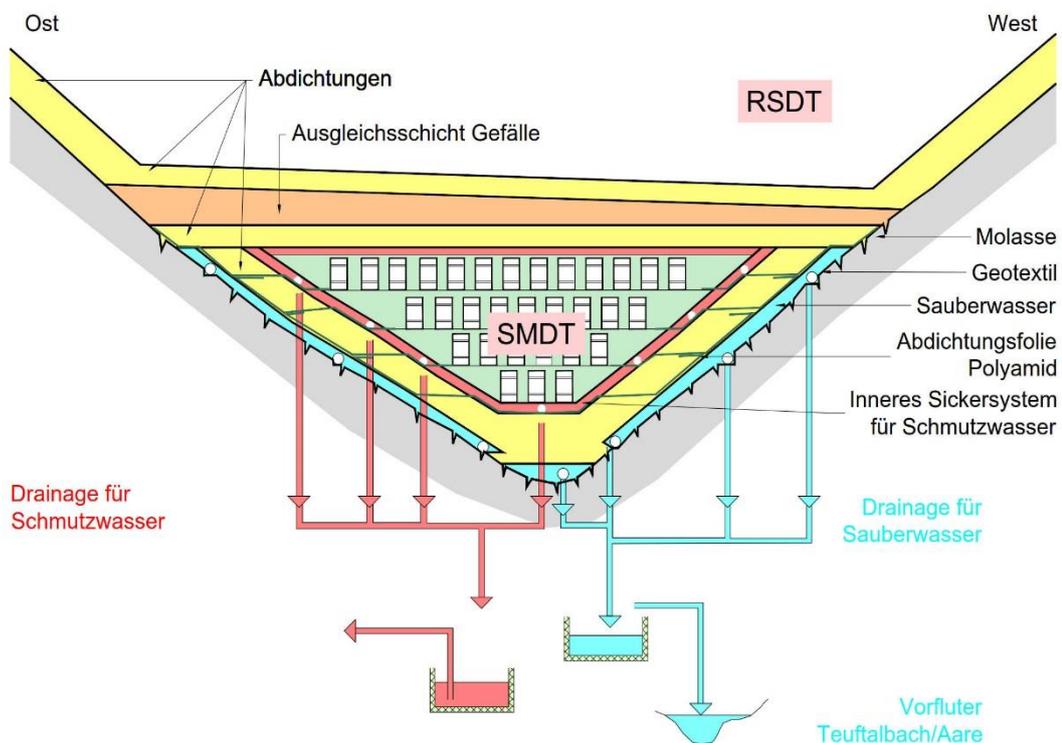


Abbildung 3: Schematischer Schnitt durch die SMDT unter der Reststoffdeponie Teufal (RSDT)

## Zugangsbauwerk (Schrägschacht)

Die Überwachungseinrichtungen im Zugangsbauwerk der SMDT, die während der gesamten Dauer der Nachsorge unterhalten werden, befinden sich nach der vollständigen Talauffüllung rund 50 Meter unter der Oberfläche. Mit zunehmender Auffüllhöhe der RSDT wurde auch das Zugangsbauwerk der darunterliegenden SMDT verlängert (s. Abbildungen 2 und 4). Ein Schräglift im Zugangsbauwerk ermöglicht den sicheren Zu- und Abtransport von Geräten.



Abbildung 4: Innenansichten Schrägschacht (links im unteren und rechts im oberen Teil)

## Überwachung und Unterhalt während der Nachsorgephase

Basis-, Flanken- und Oberflächenabdichtungen der Deponie verhindern weitgehend das Eindringen von Oberflächen-, Hang- und Quellwasser in den Deponiekörper. Die Abdichtungssysteme und das Schmutzwasser-Fassungssystem sorgen dafür, dass kein Deponiesickerwasser in ein Oberflächengewässer austreten oder in den Untergrund versickern kann.

Die anfallende Schmutzwassermenge ist rückläufig und betrug in den letzten Jahren noch 0.08 Liter pro Minute, also insgesamt rund 44 m<sup>3</sup> pro Jahr. Das Schmutzwasser wird in einer Industrie-Abwasserreinigungsanlage ausserhalb des Kantons Bern behandelt. Das Sauberwasser bzw. der seitliche Zufluss der Talflanken wird in den Kontrolldrainagen ausserhalb der Kombinationsabdichtung gefasst. Es fällt in einer Menge von rund 8.5 Litern pro Minute an und erfüllt die Bedingungen für die Einleitung in ein Fließgewässer gemäss Gewässerschutzverordnung (GSchV). Das Sauberwasser kann deshalb dem Teufthalbach zugeleitet werden (s. Abbildung 3). Die Qualität des Sauberwassers belegt die Abkapselungswirkung der SMDT.

Die Grundwasserqualität im Umfeld der SMDT wird halbjährlich überprüft. Dazu werden an drei Beobachtungsstellen Proben entnommen. Die bisherigen Resultate zeigen, dass das Grundwasser die gesetzlichen Anforderungen erfüllt. Auch Messungen der Deponie-Luft sowie der Luft im Zugangsbauwerk bestätigen, dass nur geringe Mengen an Deponiegasen entstehen. Die Abluft aus dem Zugangsbauwerk wird vorsorglich über einen Aktivkohlefilter geführt.

Um die Funktionalität des Zugangsbauwerks und der Kontrollbauwerke weiterhin zu gewährleisten, wird deren Stabilität regelmässig überprüft. Die technischen Anlagen sind durch permanente Wartung und Erneuerung in intaktem Zustand.

## Zustands- und Risikoanalyse

Nach der Schliessung und Endabdeckung der SMDT wurde im Jahr 2000 eine umfassende Zustands- und Risikoanalyse erstellt mit dem Ziel,

- das langfristige Verhalten der Deponie auf der Basis des aktuellen Wissens sowie unter Berücksichtigung allfälliger Auswirkungen der Überlagerung durch die Erweiterung der Reststoffdeponie zu beurteilen
- geeignete Kontroll- und Vorsorgemassnahmen für die Nachsorge abzuleiten, um auch künftige Risiken für die Umwelt auszuschliessen bzw. zu minimieren
- die Gesetzeskonformität der SMDT langfristig zu gewährleisten

Die Ergebnisse und Schlussfolgerungen wurden im Jahr 2000 mit den Behörden (Bund, Kanton) diskutiert. Zusätzlich erstellte ein Experte der Technischen Hochschule Aachen im Jahr 2001 ein unabhängiges Fachgutachten. Nach diesem zählt die SMDT zu den «sichersten oberirdischen Sondermülldeponien in Europa» (Prof. Doetsch, TH Aachen).

Gemäss der Nachsorgevereinbarung zwischen der BCI Teuftal und dem Kanton Bern ist die Risikoanalyse periodisch (mindestens alle 10 Jahre) darauf zu überprüfen, ob die Herleitung und die Schlussfolgerungen noch zutreffen. Die zweite Überprüfung nach 2007/08 – die Risikoanalyse 2016 (RA 2016) – wurde nach umfassenden Vorarbeiten (Umweltanalysen, Bauwerksanalysen) 2016 durchgeführt und 2017 den Aufsichtsbehörden eingereicht. Die RA 2016 befasst sich mit potentiellen Umweltrisiken und -schäden, die von der SMDT ausgehen könnten. Sie kommt zum Schluss, dass die SMDT alle gesetzlichen Vorgaben erfüllt. Die RA 2016 wird bis zum Jahr 2026 aktualisiert werden.