

Die M&S Umweltprojekt GmbH ist seit nunmehr 10 Jahren im Umweltbereich der Republik Litauen tätig.

Nach einer anfänglichen Recherchephase von ca. 6 Monaten haben wir uns auf den Abfallbereich und zu Beginn auf ein besonders dringliches Projekt konzentriert, bei dem auch zumindest eine gewisse Chance bestand, die Leistungen honoriert zu bekommen.

Bei dem von uns vor Ort selektierten Projekt handelte es sich um die litauische Deponie Siauliai, OT Kairai, die Zentraldeponie einer Region mit ca. 400.000 Einwohnern. Sie wird seit 35 Jahren betrieben, hat eine Aufstandsfläche von ca. 9,6 ha und erreicht eine Aufhaldungshöhe von ca. 25 m über GOK. Insgesamt wurden ca. 1,5 Mio t Abfall abgelagert.

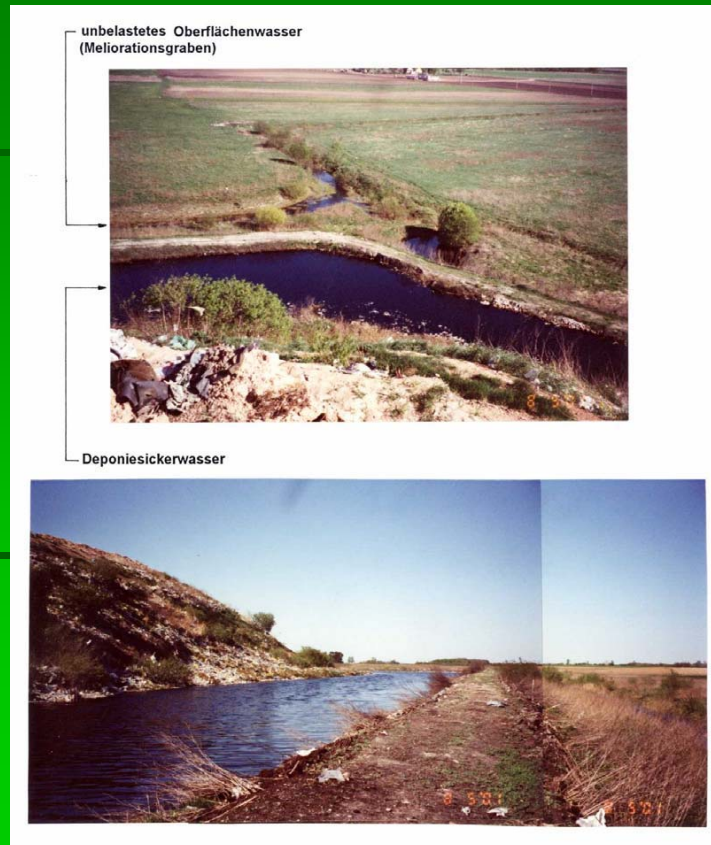
Es handelt sich überwiegend um Hausmüll mit hohem organischen Besatz sowie geringere aber nicht zu vernachlässigende Sondermüll- (insbes. Medizinische Abfälle)- und Industriemüllmengen.

Die Deponie stellt eine Aufhaldung auf natürlichem Gelände ohne Basisabdichtung, Sickerwasserfassung, Oberflächenwasserableitung, Gasfassung oder sonstiger deponiebautechnischer Einrichtungen dar.

Besonders problematisch war der Sickerwassereinstau im Deponiefußbereich, der in Verbindung mit den übersteilen Böschungen (Neigungen ca. 1:1) und deren mangelhaften Bauausführung zu einer akuten Standsicherheitsgefährdung der Deponie führte.

Siauliai

Zustand vor der Havarie 21.05.2002





Die Schadstoffkonzentrationen innerhalb der nur durch einen Erd- und Torfwall von dem Oberflächenwassergraben (Zufluss zum Svede- Stausee) getrennten Sickerwasserbecken waren erheblich und lagen insbesondere bei den Parametern PAK, Phenolindex, Chrom und Nickel um bis zu 1000 % über den vergleichbaren Maßnahmeschwellenwerten der LAWA.

Finanziell unterstützt durch das Land Sachsen führten wir eine Erstbestandsaufnahme der Deponie incl. Vermessung und Gefährdungsabschätzung durch.

Im Ergebnis der Untersuchungen wurde die Stadtverwaltung Siauliai u. a. in einer Pressekonferenz im Dezember 2001 auf die akute Böschungsbruchgefährdung hingewiesen, was aufgrund unklarer Verantwortungsverhältnisse jedoch zu keinerlei praktischen Auswirkungen führte.

Aufgrund der Standsicherheits- und Sickerwasserproblematik kam es prognosegemäß zum Abgleiten größerer Böschungsbereiche und damit verbunden am 21.05.2002 zum Bruch des die Deponie umgebenden Sickerwasserdammes.

Dies hatte den schlagartigen Abfluss von ca. 50.000 m³ Sickerwassermengen über das direkt angrenzende Grabensystem in Richtung des nur ca. 2 km entfernten Naherholungssee zur Folge. Dieser hat eine direkte Verbindung zur Ostsee.

Um eine ökologische Katastrophe noch größeren Ausmaßes zu verhindern, wurde deshalb der Sickerwassereintritt durch eine Zuflussunterbrechung mittels eines Erdwalls im Mündungsbereich vorerst unterbrochen.

Daraufhin überflutete das Deponiesickerwasser jedoch die umliegenden, zur Nahrungsmittelproduktion landwirtschaftlich genutzten Flächen und es kam zu einem Rückstau und Überflutung des Meliorationssystems.

Zustand nach der Havarie 21.05.2002



Die Deponiehavarie bewirkte am 29.05.2002 eine Parlamentsdebatte zu diesem Sachverhalt (und damit erstmalig zu parlamentarischen Behandlung eines Deponieproblems) und führte am 31.05.2002 zu einem Vor- Ortstermin des Premier- und Umwelt- ministers.

Dabei wurde dem Deponiebetreiber eine finanzielle Unterstützung für die baulichen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr in Höhe von ca. 2 Mio. LTL (entspricht etwa 570 T€) zugesichert und es erfolgte die sofortige Freigabe einer ersten Tranche in Höhe von 128 LTL. Voraussetzung für die Auszahlung der restlichen Gelder war die Vorlage einer verifizierbaren Gefahrenabwehrkonzeption.

Für deren Erstellung sowie für die Begleitung und Überwachung und baulichen Ausführung der Gefahrenabwehrmaßnahmen wurden wir von der Stadtverwaltung Siauliai um Hilfe gebeten.

In Verbindung mit Fördermitteln aus dem Transform- Programm konnten wir diese Aufgabe zur vollsten Zufriedenheit des Auftraggebers lösen.

Gleichzeitig war diese Deponiekonzeption für unsere Firma der Einstieg für die dauerhafte Überwachung und Betreuung der Deponie, da auch der Deponiebetreiber nunmehr von der Sinnhaftigkeit unserer Aktivitäten überzeugt war.

Sanierungsstand 09/2002



Neuer Randdammfuß



Neuer Meliorationsgraben, der den Zustrom von Niederschlags- und Drainagewasser zur Deponie verringert

Bilder aus der Bauphase während der Deponiesicherung in Siauliai

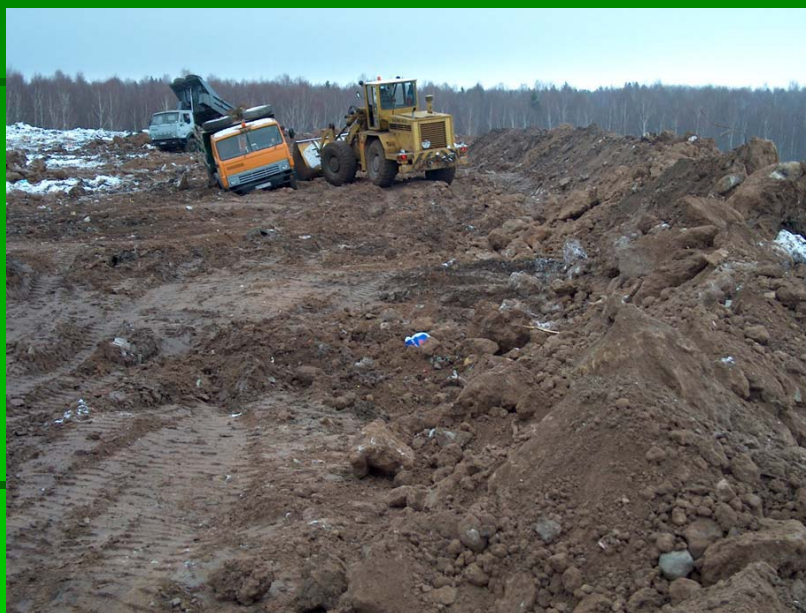
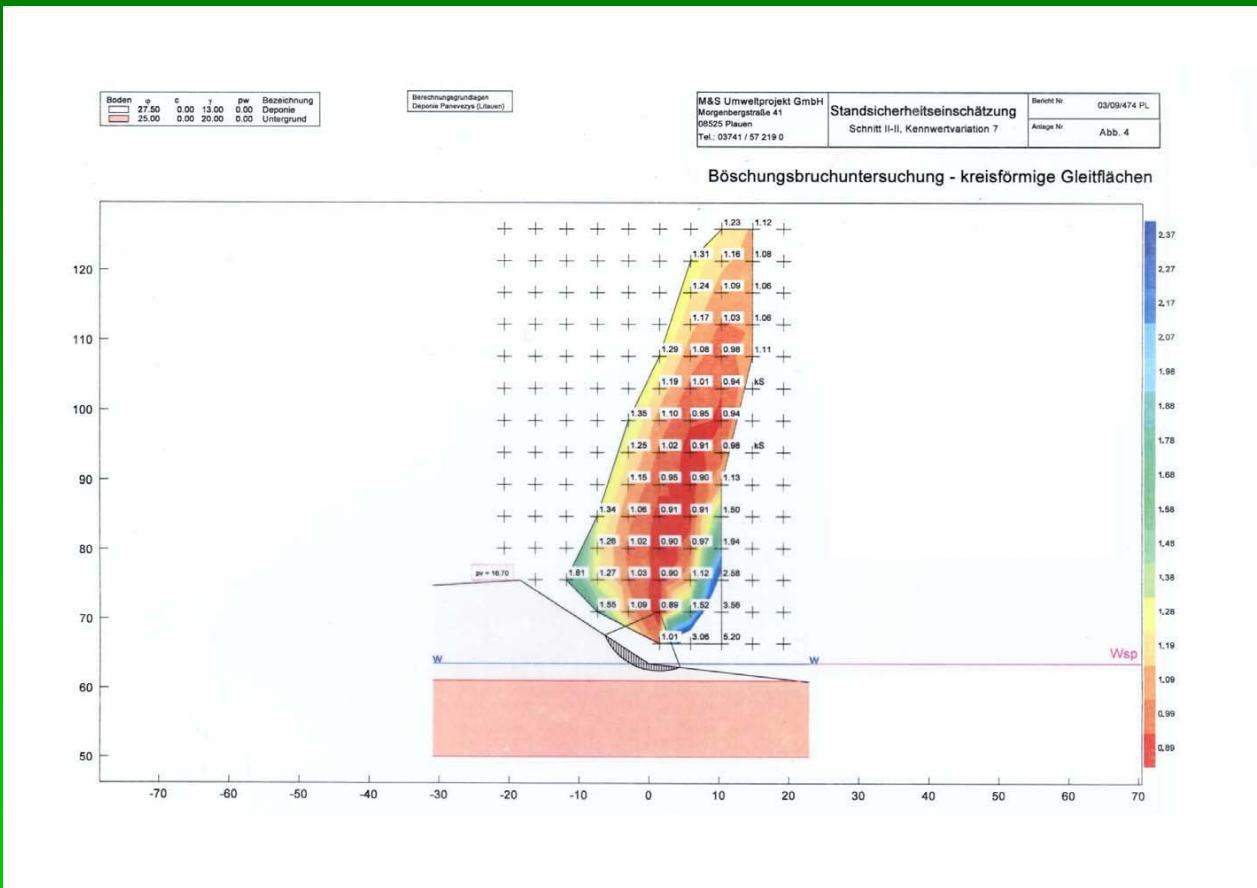




Panevezys

Sickerwasser





vorgesehene Erweiterungsfläche



vorgesehene Erweiterungsfläche



Erdbecken mit flüssigen Fleischabfällen



Bilder aus der Bauphase während der Deponiesicherung in Panevezys





Die Altdeponien in Kairiai und Panevezys sind heute geschlossen. Die Schließungsmaßnahme wurde von der M&S Umweltprojekt GmbH in Form der technical Supervision betreut und gesteuert.

Beide Deponiekörper wurden profiliert und mit einer Oberflächenabdichtung versehen. Die Plateaubereiche wurden mit Bentonitmatten abgedichtet, die Böschungen mit bindigen Boden.

Das entstehende Deponiegas wird über Gasbrunnen gefasst und abgeleitet.

Entstehendes Sickerwasser wird über Dränagesysteme gefasst und anschließend über eine Umkehrosmoseanlage in Kairiai gereinigt. In Panevezys wird das Sickerwasser der örtlichen Abwasserbehandlungsanlage zugeführt.

2004 wurde mit dem Bau von 12 neuen Zentraldeponien begonnen. Die M&S Umweltprojekt GmbH begleitet und steuert die Baumaßnahmen zur Errichtung der neuen Zentraldeponien in Aukstrakiai und Panevezys.

Alle neu gebauten litauischen Deponien wurden als Grubendeponien ausgeführt und unabhängig von den hydrogeologischen Bedingungen immer mit der gleichen Basisabdichtung (Bentonimatte/KDB-Kombination) ausgerüstet.

Entstehendes Sickerwasser wird über ein Basisdränagesystem gefasst und in Aukstrakiai in einer Umkehrosmoseanlage behandelt. In Panevezys wird das Sickerwasser dem kommunalen Klärwerk zugeführt.





Insgesamt hat die M&S Umweltprojekt GmbH als technical Supervision die Schließung von 2 Zentraldeponien sowie die Schließung von insgesamt 46 Regionaldeponien betreut.

Neben der Tätigkeit als technical Supervision war die M&S Umweltprojekt GmbH auch bereits als Planer für das Deponieabschlussprojekt der Deponie Dargiai und 4 weitere Regionaldeponien im Bezirk Panevezys sowie den Operatingplan für die Deponie Dumpiai verantwortlich.

Als nachteilig hat sich bei allen Baumaßnahmen das völlige Fehlen von Materialprüfungen während des Deponiebaus herausgestellt, ein Qualitätssicherungssystem mit Eigen- und Fremdüberwachung ist in Litauen nicht eingeführt. Mit dem STR- System für Bau- und Ingenieurleistungen lehnt man sich noch immer stark an die russischen GOST- Standards an. Seit 2010 müssen alle ausländischen Ingenieure vor Beginn ihrer Tätigkeit erfolgreich eine Prüfung ablegen, um die Kenntnis der Regeln des STR- Systems nachzuweisen. Dies erschwert den Marktzutritt außerordentlich und verhindert zunehmend die Ausschreibungsteilnahme ausländischer Unternehmen, da zusätzlich gefordert wird, dass nicht mehr als 49 % der Leistungen an Subunternehmen vergeben werden dürfen.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, dass sich die ökologische Situation der Deponien in Litauen erheblich verbessert hat. Mit Beginn des Jahres 2011 wurde eine Strafsteuer für nicht behandelte Abfälle eingeführt, so dass gegenwärtig in allen litauischen Abfallmanagementzentren intensiv an der Realisierung der Abfallvorbehandlung zur Einhaltung der Vorgaben der EU- Deponierichtlinie gearbeitet wird.

