

22. April 2003

Altlast B 6 "Gemeindedeponie Apetlon"

Beurteilung der Sanierungsmaßnahmen

1 Lage der Altablagerung

Bundesland: Burgenland
Bezirk: Neusiedl am See
Gemeinde: Apetlon
KG.: Apetlon
Grundst. Nr.: 1239

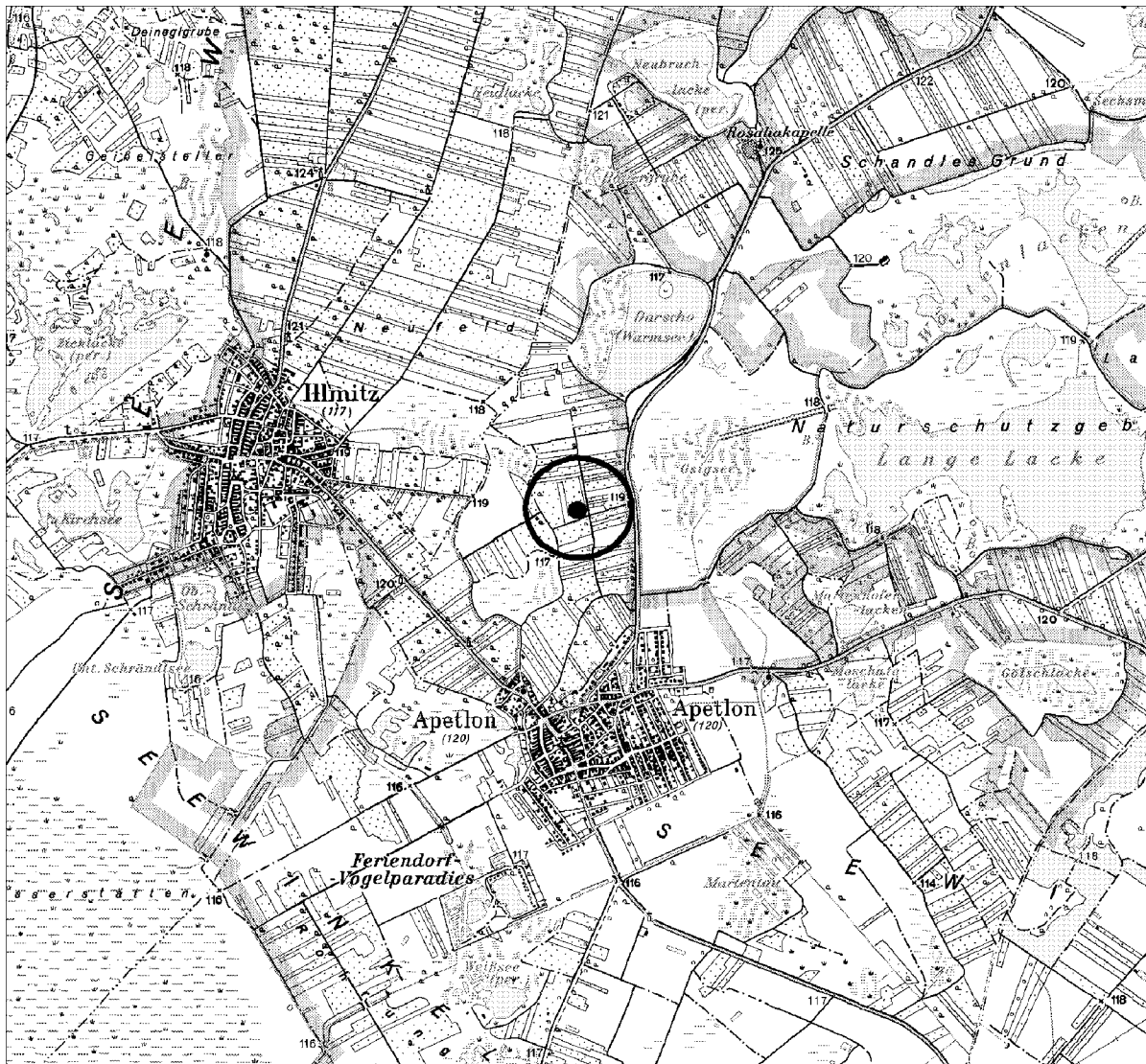


Abbildung 1: Übersichtskarte

2 Zusammenfassung

In einer natürlichen Bodensenke wurden von 1970 bis 1988 ca. 27.000 m³ Hausmüll, Sperrmüll, Bauschutt und Aushubmaterial bis in den Grundwasserschwankungsbereich abgelagert. Die Ablagerungen verursachten eine deutliche Beeinflussung der Grundwasserqualität (reduzierende Verhältnisse, erhöhte Mineralisation). Im Zuge von Sanierungsmaßnahmen wurde das gesamte Ablagerungsmaterial entfernt. Die Grundwasseruntersuchungen zeigen, dass sich die Grundwasserqualität nach der Räumung bereits deutlich verbessert hat. Die Altlast ist als saniert zu bewerten.

3 Verwendete Untersuchungsberichte und Bewertungsgrundlagen

- Bescheid der BH Neusiedl am See vom 27.4.1983
- Überprüfungsberichte der Gewässeraufsicht, 1984 - 1989
- Niederschrift der BH Neusiedl am See vom 26.3.1992
- Bericht über die hydrogeologische Erkundung der Deponie Apetlon vom 31.8.1992
- Gutachten über den Zustand des Grundwassers im Bereich der Deponie der Marktgemeinde Apetlon, 1992 – 1993
- Wasserrechtlicher Schlussbericht Altlast B6 Gemeindedeponie Apetlon vom 14.01.2003
- ÖNORM S 2088-1: Altlasten – Gefährdungsabschätzung für das Schutzgut Grundwasser; Wien, Oktober 1997

Die Unterlagen wurden dem Umweltbundesamt vom Amt der Burgenländischen Landesregierung zur Verfügung gestellt.

4 Beschreibung der Altlast

In einer natürlichen Bodensenke ca. 1 km nördlich von Apetlon wurden von 1970 bis 1988 Hausmüll, Bauschutt, Sperrmüll, gewerbliche und landwirtschaftliche Abfälle abgelagert. Auf einer Fläche von ca. 1 ha wurde die ca. 1 m tiefe Bodensenke vollständig aufgefüllt. Stellenweise reichten die Ablagerungen bis zu 1,5 m über die natürliche Geländehöhe. Das Ablagerungsvolumen wurde daher mit mehr als 10.000 m³ abgeschätzt.

Technische Einrichtungen zum Schutz des Grundwassers vor Sickerwasser aus dem Ablagerungsbereich waren keine vorhanden. Bei hohen Grundwasserständen lag der Grundwasserspiegel im Bereich der Deponiesohle.

Die Altlast befindet sich im Bereich des großräumigen Grundwasserkörpers des Seewinkels, der sich aus sandigen Kiesen ("Seewinkelschottern") zusammensetzt. Im Bereich der Altlast wurden bei Bohrungen Kiese und Sande, ab einer Tiefe von 9 bis 14 m grundwasserstauende Tone angetroffen. Der Grundwasserspiegel liegt 1 bis 2 m unter der Geländeoberfläche, die Mächtigkeit des Grundwasserkörpers ist daher 7 bis 13 m.

Im Seewinkel weist der Grundwasserspiegel generell ein sehr geringes Gefälle auf. Die Ermittlung der kleinräumigen Grundwasserströmungsverhältnisse ist daher meist schwierig. Großräumig fließt das Grundwasser im Bereich der Altlast nach Süden.

Im unmittelbaren Grundwasserabstrombereich sind keine Nutzungen des Grundwassers für Trinkwasserzwecke vorhanden. Das Siedlungsgebiet von Apetlon beginnt ca. 1 km südlich der Deponie.

5 Gefährdungsabschätzung

Die Deponie Apetlon war eine mit mehr als 10.000 m³ Haus-, Gewerbe-, Sperrmüll und Bauschutt verfüllte natürliche Bodensenke. Zusätzlich wurden in mehreren Bereichen Halden mit gewerblichen und landwirtschaftlichen Abfällen bis zu einer Höhe von 1,5 m und Maximaltiefen bis zu 3 m geschüttet. Es bestand keine Abdichtung der Sohle zum Grundwasser. Die Deponiesohle lag im Grundwasserschwankungsbereich.

Entsprechend der natürlichen Grundwasserqualität im Seewinkel wurden einige Wasserinhaltsstoffe bereits im Grundwasserzustrom der Altlast in sehr hohen Konzentrationen nachgewiesen, die insbesondere bei Natrium und Sulfat deutlich über den Trinkwassergrenzwerten lagen.

Im Grundwasserabstrom der Deponie wurde bei den Parametern Ammonium, Kalium und Eisen deutlich erhöhte Konzentrationen festgestellt, die zum Teil erheblich über den damals gültigen Trinkwassergrenzwerten lagen. Diese deutliche Veränderung der Grundwasserqualität war auf Sickerwasseremissionen aus dem Ablagerungsbereich zurückzuführen.

6 Sanierungsmaßnahmen

6.1 Beschreibung der Sanierungsmaßnahmen

Ziel der Sanierungsmaßnahmen war die Herstellung eines Zustandes, bei dem eine Ausbreitung von Schadstoffen dauerhaft ausgeschlossen bzw. minimiert ist. Zu diesem Zweck wurde die Altablagerung im Zeitraum von Jänner bis November 2002 vollständig geräumt.

Die Sanierung der Altablagerung erfolgte in drei Abschnitten, den Vorarbeiten, der Räumung sowie der Verfüllung bzw. Renaturierung. Im Zuge der Vorarbeiten wurde der Bewuchs entfernt und die dabei anfallenden organischen Materialien und sonstigen oberflächigen Ablagerungen entsorgt. Es wurden sechs rasterförmig auf der Fläche verteilte Probeschürfe durchgeführt und die Abfallzusammensetzung überprüft.

Die Räumung erfolgte nach folgendem Schema:

- Abtrag der Anschüttung
- Aussortierung von augenscheinlich erkennbaren größeren Mengen an Haus- oder Sperrmüll
- Abtransport sowie Zwischenlagerung des ausgesiebten Erdaushubmaterials für Rekultivierungszwecke
- Entsorgung von Hausmüll, Sperrmüll und Baurestmassen

Die Altablagerung wurde in vier Räumungsabschnitten unterteilt. Nach Erreichen der Deponiesohle im jeweiligen Abschnitt wurde aus ca. 20 Einzelproben eine Mischprobe erstellt und analysiert. Keine der insgesamt vier untersuchten Mischproben zeigte erhöhte Werte.

Die durchschnittliche Aushubtiefe betrug ca. 1,5 m mit Maximaltiefen von ca. 3 m im Zentrum der Ablagerung. Insgesamt wurden ca. 27.000 m³ Ablagerungen ausgehoben, davon waren ca. 6.000 m³ Sperrmüll bzw. Reststoffe, ca. 7.000 m³ Baurestmassen und ca. 14.000 m³ Erdaushubmaterial. Insgesamt ca. 13.000 m³ wurden entsorgt (Sperrmüll, Reststoffe, Baurestmassen). Das Erdaushubmaterial wurde für Rekultivierungszwecke verwendet. Im Vergleich zur Gefährdungsabschätzung wurde bei der Räumung ein deutlich höheres Ablagerungsvolumen angetroffen. Das ist darauf zurückzuführen, dass die Mächtigkeit der Ablagerungen deutlich höher war als bei der Gefährdungsabschätzung angenommen wurde.

Nach erfolgter Räumung und Freigabe der Deponiesohle wurde die Grube mit Kies sowie Erdaushubmaterial verfüllt. Entsprechend dem Renaturierungsplan ergab sich eine flache Mulde in Form eines Trockenbiotops.

Im Anschluss an die Rekultivierung wurde aus einer Grundwassermessstelle im Grundwasserabstrom für zwei Wochen mit einer Fördermenge von 5 l/s Grundwasser entnommen und auf die Oberfläche der rekultivierten Ablagerung verregnet.

6.2 Grundwasserbeweissicherung

Vor Beginn der Räumung sowie an zwei Terminen während der Räumungsarbeiten wurden die vorhandenen vier Grundwassermessstellen beprobt. Nach Abschluss der Räumungsarbeiten wurden gleichfalls aus allen vier Grundwassermessstellen Proben entnommen und analysiert. In Tabelle 1 sind die Ergebnisse der am stärksten belasteten Grundwassermessstelle vor sowie nach der Räumung der Altlast dargestellt.

Tabelle 1: Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen vor bzw. nach der Räumung am Beispiel der am stärksten belasteten Messstelle

Parameter	Einheit	29.11.01 vor Räumung	31.10.02 nach Räumung
Geruch		faulig	geruchlos
Farbe		gelbbraun	gelbbraun
pH		7,45	7,12
Leitfähigkeit	µS/cm	2250	1736
Ammonium	mg/l	2,58	0,95
Nitrit	mg/l	0,05	0,02
Phosphat	mg/l	0,29	0,17
Eisen	mg/l	1,22	0,61
Kalium	mg/l	42	19
Natrium	mg/l	244	173

6.3 Beurteilung der Sanierungsmaßnahmen und Untersuchungsergebnisse

Es wurden sämtliche Ablagerungen entfernt. Die Untersuchungen der Aushubsohle ergeben keine Hinweise, dass nach der Entfernung der Ablagerungen Verunreini-

gungen im Untergrund verblieben. Die Wiederverfüllung erfolgte mit Material, das keinen negativen Einfluss auf die Grundwasserqualität bewirken kann.

Die Ergebnisse der Grundwasserbeweissicherung zeigen, dass bei den Parametern, die vor der Räumung im Grundwasser besonders auffällig waren, die Konzentrationen deutlich gesunken sind (Ammonium, Eisen, Kalium). Die Grundwasserqualität im Grundwasserabstrombereich hat zwar noch nicht die Qualität des Grundwasseranstrombereiches erreicht, die deutlich fallende Tendenz zeigt jedoch, dass in absehbarer Zeit im Grundwasserabstrombereich keine Veränderung der Grundwasserqualität erkennbar sein wird.

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse der Sanierungsarbeiten und Untersuchungen, dass die Altablagerung entfernt wurde und von dem geräumten Bereich keine erhebliche Gefährdung mehr für das Grundwasser ausgeht. Die Altlast ist daher als saniert zu bewerten.

Dipl.-Ing. Martha Wepner