

Fachgerechte Verbrennung von Spitalmüll in der Slowakei

D. Wild, M. Sommerhalder

Dank Schweizer Finanzhilfe erhält das Regionalspital Bojnice (SK) eine moderne Verbrennungsanlage für die Entsorgung von Spitalmüll. seco finanziert die Schweizer Ausrüstung zur Minderung von Gesundheits- und Umweltrisiken.

Renoviertes Verbrennungsgebäude.



Säcke mit Spitalmüll.



Korrespondenz:
Dr. Daniel Wild
Ernst Basler + Partner AG
Zollikerstrasse 65
CH-8702 Zollikon

E-Mail: dw@ebp.ch

Abfallmanagement in der Slowakei

Aus dem Betrieb eines Spitals entsteht täglich rund ein Kilogramm Müll pro Bett. Davon ist 10–20% als Sondermüll zu betrachten, der separat und sicher entsorgt werden muss. Ein umfassendes Abfallmanagement beginnt bereits bei der Vermeidung und Separierung solcher Abfälle. In Schweizer Spitälern werden bis über vierzig Abfallfraktionen separat gesammelt. Für die Rezyklierung und Entsorgung stehen verschiedene Wege offen: Kontaminierter Spitalmüll wird dabei mehrheitlich den kommunalen Kehrichtverbrennungen zugeführt oder gegebenenfalls in Hochtemperaturöfen der Industrie verbrannt.

In den osteuropäischen Ländern fehlen oft kommunale Anlagen für die Verbrennung von Kehricht. Die fachgerechte Entsorgung von Müll aus Haushalt und Industrie gehört zu den Aufgaben mit grossem Handlungsbedarf für die slowakische Regierung. Von den rund dreissig mehrheitlich industriellen Müllverbrennungsanlagen im Land erfüllt nur ein Drittel die gesetzlichen Abgasvorschriften. Neben der Verbrennung werden weiterhin Abfälle auf Deponien gebracht, die nicht immer den zeitgemässen Standards entsprechen und daher eine potentielle Gefährdung von Mensch und Umwelt darstellen. Eine besondere Bedeutung kommt dabei der Entsorgung von Spitalmüll zu.

Die gegenwärtig 39 Verbrennungsanlagen für Spitalmüll erfüllen die gesetzlichen nationalen Vorgaben grösstenteils nicht und führen zu erheblicher Luftverschmutzung in der näheren Umgebung. Basierend auf einer Entwicklungsstudie für die Entsorgung von Abfällen aus dem Gesundheitssektor hat die slowakische Regierung 1996 ein Programm erstellt, nach dem 23 Regionalspitäler mit modernen Verbrennungsanlagen ausgerüstet werden sollen. Da die nationale Umweltgesetzgebung gegenwärtig an die Grenzwerte der EU angepasst wird, müssen die Anlagen strengen Abluftanforderungen genügen, die nur mit einer umfassenden Rauchgasreinigung erreicht werden können. Wegen ungenügender eigener Finanzierungsmöglichkeiten ist die Slowakei für die Realisierung des Programmes

Schweizer Botschafter Staub eröffnet die Anlage.



auf ausländische Unterstützung angewiesen. Im Rahmen des Abkommens zur Schweizer Finanzhilfe für die Slowakei unterstützt seco die Erstellung einer Verbrennungsanlage im Regionalspital Bojnice durch die Lieferung von Schweizer Ausrüstung.

Projekt Spitalmüllverbrennung Bojnice

Als Nachbarstadt des Bezirkshauptortes Prievidza bedient Bojnice mit seinem Regionalspital eine Bevölkerung von rund 150 000 Einwohnern. Durch den Betrieb der 700 Spitalbetten, durch private Arztpraxen sowie die drei kleineren Spitäler Handlova, Partizanske und Banovce nad Bebravou entstehen pro Jahr 275 Tonnen kontaminierter Abfall. Bisher hat das Spital einen lizenzierten Transporteur dazu verpflichtet, problematische Abfälle auf eine Deponie zu bringen. Brennbare Abfallkomponenten wurden indes direkt auf dem Spitalgelände in einem einfachen Ofen ohne Reinigung der Abgase so gut wie möglich verbrannt. Um diesem Missstand Abhilfe zu leisten, unterstützte die Schweiz das Spital Bojnice im Hinblick auf die folgenden Ziele:

- die sichere Entsorgung der regionalen Spitalabfälle für die kommenden 15–20 Jahre;
- die Verminderung der Luftbelastung durch Schadstoffe und Staub;
- die energetische Nutzung der Abwärme aus der Verbrennung durch Dampferzeugung;

- die Reduktion der Risiken während des Transportes und der Lagerung von Spitalmüll.

Glücklicherweise passte die Anlage in ein bestehendes Gebäude, die ehemalige Heizzentrale des Spitals, die zu diesem Zweck umfassend renoviert wurde. Die Kosten für die lokalen Bauarbeiten, Fr. 0,9 Mio., trugen die slowakischen Ministerien für Umwelt und Gesundheit, während die Schweiz (seco) die Materiallieferungen, den Aufbau, die Schulung und die Inbetriebnahme der Anlage finanzierte (Fr. 2,5 Mio.).

Projektimplementierung und Betrieb

Für die Implementierung des Projektes hat seco das Schweizer Beratungsunternehmen Ernst Basler + Partner AG beauftragt. Nach der Lieferung, Montage und umfangreichen Tests konnte die Anlage des Herstellers Hoval AG im November 2003 in Betrieb genommen werden.

Nach einer einführenden Schulung ist das Spital mittlerweile selber verantwortlich für den fachgerechten Betrieb der Verbrennungsanlage, den Unterhalt und das Abfallmanagement. Die Abwärme aus dem Verbrennungsprozess wird genutzt als Heissdampf, der ins bestehende Dampfnetz des Spitals eingespeist wird. Damit muss das Spital weniger externe Energie beziehen.

Die Lieferung der Abfälle aus dem Spital Bojnice erfolgt durch einen unterirdischen Tunnel zum Gebäude der Verbrennungsanlage, während die externen Anlieferer standardisierte Container für den Transport verwenden. Der Annahmepreis für den externen Müll basiert auf den geschätzten Betriebskosten und beträgt vorläufig gut einen Franken pro Kilogramm. Für die Lagerung bis zur Verbrennung steht ein spezieller Kühlraum zur Verfügung. Damit bleiben Bevölkerung und Umwelt während des gesamten Entsorgungsprozesses optimal vor Risiken geschützt.

Mit der Realisierung der Spitalmüllverbrennungsanlage Bojnice ist das Regierungsprogramm für die Entsorgung von Abfällen aus dem Gesundheitsbereich rund zur Hälfte erfüllt. Die Schweiz beabsichtigt, noch zwei Anlagen für die Verbrennung von Spitalmüll in der Slowakei zu unterstützen. Durch den Bau der weiteren Anlagen sowie der fachgerechten Entsorgung von kommunalen und industriellen Abfällen bewegt sich die Slowakei in Richtung eines Abfallmanagements, das den heutigen Anforderungen auch im Hinblick auf den EU-Beitritt im Mai 2004 genügt.