

04.04.2006

Exposé Diplomarbeit

Ersatzbrennstoffproduktion aus teer- und bitumenhaltigen Dachbahnen – Anforderungen an die Aufbereitungstechnik für die energetische Verwertung –

Der Absatz bitumenhaltiger Dachbahnen betrug im Jahr 2004 185, 5 Millionen Quadratmeter (entspricht mindestens 1855000 t je nach Dichte), Angaben über die entsorgten Mengen gibt es kaum. Bekannt ist, dass 2004 in Deutschland rund 140.000 t teerhaltige Dachbahnen zur Entsorgung angefallen sind. Das ist zwar lediglich ein Bruchteil (0,17 %) des Gesamtaufkommens von Bau- und Abbruchabfällen, doch durch die Einstufung als besonders überwachungsbedürftiger Abfall ist eine Entsorgung an Überwachungsmodalitäten und an besonderen Anforderungen nach TA Abfall geknüpft.. Teer- und Bitumendachbahnen dürfen aufgrund ihres hohen Glühverlusts bzw. hohen Gesamtkohlenstoffgehalts seit Juni 2005 nicht mehr deponiert werden.

Eine Verbrennung in Müllverbrennungsanlagen ist grundsätzlich möglich. Deren Kapazitäten sind aber mit den anfallenden Siedlungsabfällen bereits ausgereizt. Weitere Möglichkeiten der Entsorgung wären stoffliche und thermische Verwertungen. Eine stoffliche Verwertung bitumenhaltiger Dachbahnen ist denkbar, wogegen eine stoffliche Verwertung von teerhaltigen Dachbahnen aufgrund hoher Gehalte von umweltgefährdenden polyaromatischen Kohlenwasserstoffen sehr kritisch zu betrachten ist.

Teer- und bitumenhaltige Dachbahnen besitzen einen hohen Heizwert (zwei- bis dreifacher Wert von Hausmüll) und können als Ersatzbrennstoff z.B. in Zementwerken oder Kraftwerken mit verbrannt werden.

Die Anforderungen an einen Ersatzbrennstoff aus teer- und bitumenhaltigen Dachbahnen sind bei jeder Verwertung unterschiedlich. In der Diplomarbeit werden verschiedene Entsorgungsmöglichkeiten vorgestellt und die Möglichkeiten der Aufbereitung eines Ersatzbrennstoffes mit den Anforderungen der unterschiedlichen Verwertungsarten verglichen. Beispielhaft werden für verschiedene thermische Entsorgungsprozesse Anlagen vorge-

stellt. Auf weitere Entsorgungswege wie die Vergasung im SVZ und eine stoffliche Verwertung im Straßenbau wird ebenfalls eingegangen.

An Beispielen verschiedener Aufbereitungsverfahren für teer- und bitumenhaltiger Dachbahnen zu Ersatzbrennstoffen werden Möglichkeiten zur Optimierung dargestellt. Diese Optimierungen (z.B. Heizwertreduzierung durch Mischung mit Zuschlagsstoffen, Metallabscheidung) orientieren sich an den Anforderungen (Störstoffanteil, chemische Zusammensetzung, Heizwert, Korngröße) der Verwertungswege und zeigen die Schnittstellen zwischen Aufbereitung und Verwertung auf.