

Mechanisch-biologische Abfallbehandlung Wilsum (MBA)



Technische Daten:

Fertigstellung: 2001 (mechanische Stufe) bzw. 2005 (biologische Stufe)

Baukosten: 17 Mio €

Kapazität: 63.000 t/a Input; davon in der biologischen Stufe rund 40.000t/a

Mitarbeiter pro Schicht: 4 Personen (Biologie) bzw. 6 Mitarbeiter (Mechanik mit 2-Schichtbetrieb)

Maschinenpark: 1 Bagger (Hochkabine mit Greifer), 2 Radlader, 1 Mietenumsetzer, Shredder, Siebtrommel, Mischtrommel

Beim MBA-Verfahren auf der Entsorgungsanlage Wilsum durchläuft der Abfall einen Sortier- und Rotteprozess, bei dem heizwertreiche Abfälle ausgeschleust werden und der verbliebene, von organischen Bestandteilen weitestgehend befreite Rest deponiert werden kann. Verschärfte Umweltauflagen machten diese Investition erforderlich, um Deponien künftig sicherer zu machen bzw. um die Deponie Wilsum weiter nutzen zu können.

Verfahrensablauf:

a) Abkipphalle mit Schredder

Mit dem Bagger werden die Abfälle in den Schredder auf rund 300mm zerkleinert (Typ AMB 725, Durchsatz 17t/Std., Leistung 200kw)

b) Siebtrommel

In der Siebtrommel werden die Grobbestandteile von den Feinbestandteilen getrennt (Sieb 100mm Durchlass, Länge 8m, Höhe 2,5m). Die Grobbestandteile sind in der Regel heizwertreich (Kunststoff-, Holzteile); die Feinanteile sind hingegen größtenteils reich an organischem Material.

Die heizwertreiche Fraktion wird per Förderband in Container verfrachtet. Dieses Material wird zur MVA Bremen transportiert.

c) Metallabscheidung

Magnetabscheider sorgen für automatische Aussortierung von Fe-Metallen (rund 150t/a)

d) Homogenisierung

Das Feinmaterial aus dem Sieb kann bei Bedarf einer Homogenisierungstrommel zugeführt werden. Hier wird Klärschlamm zugeführt, um die biologische Aktivität zu erhöhen.

e) Intensivrotte

Das Material wird ca. 4 Wochen in Intensivrottetunneln einem Rotteprozess unterzogen. Dabei werden organische Bestandteile abgebaut; diese entweichen als CO₂ (rund 30%). In der Intensivrotte werden Luft und Feuchtigkeit gezielt zugeführt, um den Prozess zu optimieren; dabei werden Temperaturen bis 80C erreicht.

f) Nachrotte

Für 3 Monate lagert das Material anschließend in sogenannten Mieten. In dieser Nachrotte findet ein weiterer Abbau des organischen Materials statt. Während dieser Zeit wird das Material 2-3mal mit dem Mietenumsetzer gemischt bzw. umgesetzt (Leistung ca. 1000 cbm /a)

g) Deponierung

Anschließend kann das Material deponiert werden. Dazu müssen die Grenzwerte der Abfallablagereungsverordnung eingehalten werden (z.B. Grenzwerte für TOC 18%, AT 4 5mg/g)