

Grobstoff- und Sandabscheidung in der Bioabfallvergärung – der Beginn einer Erfolgsgeschichte

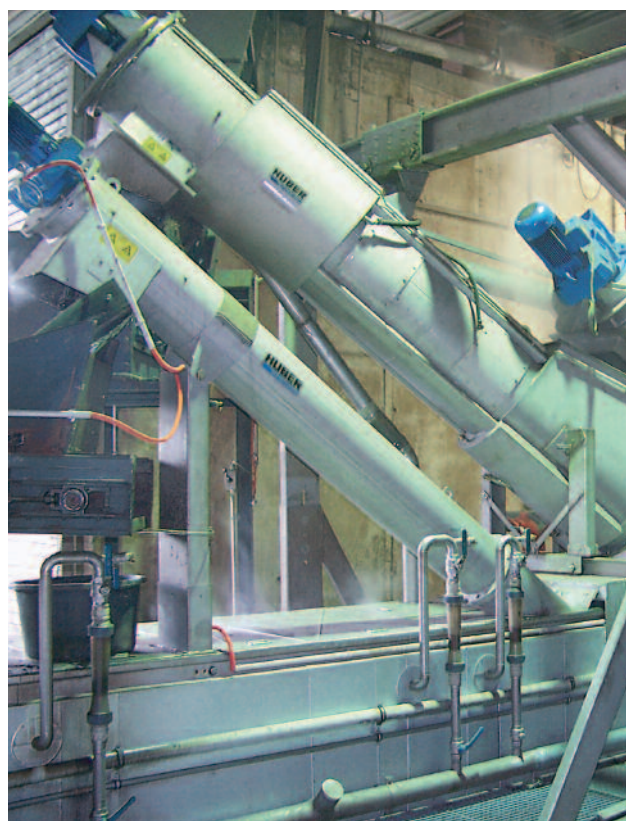


Aktiver Umweltschutz heute: bis zu 45.000 t feste biologische Abfälle können jährlich in der 1999 errichteten Vergärungsanlage bei dem Entsorgungsunternehmen RECYBELL – Umweltschutzanlagen GmbH & Co. KG, einer Tochtergesellschaft der Firma Bellersheim in Boden verwertet werden. Die gesammelten Bioabfälle werden dort nach dem Bio-Stab-Verfahren CO₂-neutral zu Biogas und Bio-Stab-Erde verarbeitet.

Nach einer Durchmischung des angelieferten Bioabfalls erfolgt als erster Aufbereitungsschritt eine Vorsortierung (u.a. mit Metallabscheider) und Vorzerkleinerung. Danach wird der Bioabfall im Stofflöser mit heißem Lösewasser (die Prozesswasseraufbereitung erfolgt u. a. mit der HUBER Druckentspannungsflotation HDF) auf ca. 12 % TR angemaischt und zerkleinert. Der ca. 70°C heiße Auslauf der nachgeschalteten Hygienisierung gelangt nun in die HUBER ROTAMAT® Kompaktanlage Ro 5 Bio zur Störstoff- und Sandabtrennung. Diese enorm verstärkte Bio-Ausführung wurde speziell auf Basis der Standard HUBER ROTAMAT® Kompaktanlage Ro 5 für diesen Anwendungsfall entwickelt. Die Beschickung der HUBER ROTAMAT® Kompaktanlage Ro 5 Bio erfolgt chargenweise. Jede Charge á 20 m³ wird in ca. 20 Minuten über die Anlage geleitet. Während der 12-stündigen Aufbereitung des Biomülls werden insgesamt 16 Chargen bearbeitet, wofür sich die Ro 5 Bio im Dauerbetrieb befindet. Die Grobstoffabtrennung im ersten Schritt erfolgt mittels einer mit Doppellräumarm ausgestatteten, sowie verstärkten und daher extrem robusten HUBER ROTAMAT® Rechenanlage Ro 1 Bio / 1600 mit 15 mm Rechenstababstand und einem Ausstragsrohr mit einem Durchmesser von 711 mm (!). Hier werden je Charge ca. 1,5-2,0 m³ Störstoffe ausgetragen.

Die von der HUBER ROTAMAT® Ro 1 Bio abgetrennten und vorentwässerten Störstoffe (Holzstücke, Plastikfolien, Knochen usw.) werden in einen nachgeschalteten HUBER ROTAMAT® Rechengutverdichter Ro 7 mit einem Steigrohrdurchmesser von 711 mm abgeworfen, bis auf ca. 30-35 % TR entwässert und der Kompostierung zugeführt.

Im belüfteten und ebenfalls für diesen Anwendungsfall optimierten Sandfang der HUBER ROTAMAT® Kompaktanlage Ro 5 Bio werden sedimentierbare Stoffe wie Sand, Glas, Knochensplinter usw. abgeschieden. Der Abscheidungsgrad im Sandfang aus der viskosen, dickflüssigen Bio-Suspension (ca. 8 % TR!) beträgt ca. 90 % < 1,5 mm. Der ausgetragene Sandanteil wird wie das Rechengut der Kompostierung zugeführt.



HUBER ROTAMAT® Kompaktanlage Ro 5 Bio und HUBER ROTAMAT® Rechengutverdichter Ro 7 bei der Fa. RECYBELL in Boden

Der nicht abgeschiedene mineralische Anteil verbleibt in der Suspension und geht schlussendlich in die Fraktion der Bio-Stab-Erde über. Der hochwertige Dünger, die Bio-Stab-Erde, wird dann auf die umliegenden Ackerflächen ausgebracht. Die Bio-Ausführung der HUBER ROTAMAT® Kompakthanlage Ro 5 wurde während der Einfahrphase der Vergärungsanlage optimiert und läuft seit Ende 2000 störungsfrei.

Die großen Anstrengungen bei der Entwicklung der Bio-Ausführung HUBER ROTAMAT® Kompakthanlage Ro 5 auf der Vergärungsanlage in Boden haben sich gelohnt! Zweifel an der Durchführbarkeit dieses Projekts aufgrund der hohen Ansprüche an die Anlage und aufgrund fehlender Erfahrungswerte konnten dank der hervorragenden Zusammenarbeit zwischen den Firmen HUBER und Bellersheim beseitigt werden.

Mit der HUBER ROTAMAT® Kompakthanlage Ro 5 Bio wurde eine Anlage der Sonderklasse entwickelt, die ihresgleichen auf dem Fest-/ Flüssig-Separationsmarkt sucht. Die

Erfolgsgeschichte, die in Boden begonnen hat, findet inzwischen auf dem europäischen Markt ihre Fortsetzung: Diese Anlagentechnik, die derzeit in drei Baugrößen zur Verfügung steht, wird mittlerweile europaweit auf 16 Biogasanlagen sehr erfolgreich eingesetzt. Auf 13 Bioabfallvergärungsanlagen erbringen HUBER ROTAMAT® Kompakthanlagen Ro 5 Bio zuverlässig ihre Leistung.

Außerdem werden auf drei Bioabfallvergärungsanlagen mit insgesamt vier installierten HUBER ROTAMAT® Maschinen die speziellen HUBER ROTAMAT® Rechenanlagen Ro 1 Bio zur Grobstoffabtrennung eingesetzt. Dabei wurde sogar bei zwei vorhandenen Systemen die Grobstoffseparation durch die robusten HUBER ROTAMAT® Rechenanlagen Ro 1 Bio ersetzt. Seither können auch diese Biogasanlagen störungsfrei diese Aufbereitungsstufe betreiben.

Bernhard Ortwein
Geschäftsbereich Industrie



HUBER ROTAMAT® Rechenanlage Ro 1 Bio / 1600 / 15 mm mit Doppelräumarm und Austragsrohr (D = 711 mm)