

TU Bergakademie Freiberg setzt Kleingranulator für Forschung ein

Case Study: Kleingranulator

THM recycling solutions liefert Kleingranulator ZM300 an Universitäts-Technikum

Für das Koordinierungsprojekt FOREL (Forschungs- und Technologiezentrum für ressourceneffiziente Leichtbaustrukturen der Elektromobilität) betreibt die TU Bergakademie Freiberg ein Technologiezentrum. Dort werden sowohl eigene Forschungsarbeiten als auch Entwicklungsprojekte in Kooperation mit der Industrie durchgeführt. Für diesen Zweck wurde eine kleine, aber dennoch robuste und leistungsstarke Zerkleinerungsmaschine benötigt. Ein Granulator der Baureihe ZM 300 von THM recycling solutions GmbH erfüllt diese Anforderungen im kleintechnischen Maßstab.



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
BERGAKADEMIE FREIBERG

Die Ressourcenuniversität. Seit 1765.

Der Granulator zählt zu den Radialspalt-Rotorschern mit einer scherenden Beanspruchung des Aufgabegutes. Die am Rotor angebrachten Flachmesser weisen Keilwinkel von annähernd 90° auf und sind als Wendepplatten wechselbar ausgeführt. Die Scherkanten bewegen sich dabei aneinander vorbei und führen durch Überschreitung des Formänderungsvermögens in der Scherfläche zur Zerkleinerung des Werkstoffs. Daher werden diese Maschinen überwiegend für weiche bis mittelharte Werkstoffe mit nicht-sprödem Werkstoffverhalten eingesetzt.

Mit einer Beanspruchungsgeschwindigkeit von mehr als 10 m/s zählt der Granulator nicht mehr zu den langsam laufenden Rotorschern und erreicht damit bedingt durch die höhere Drehzahl auch einen vergleichsweise höheren spezifischen Durchsatz. Die Rotormesser sind auf die Kontur des Statormessers angepasst und ermöglichen eine sehr exakte Einstellung der radialen Spaltweite von wenigen Zehntel Millimeter entlang der gesamten Scherkante. Zusammen mit der robusten Bauausführung lassen sich plastische oder elastische Werkstoffe wie Kunststofffolien oder relativ massive Metallstücke aus Aluminium effizient zerkleinern.



Kleingranulator ZM300



Am Institut für Aufbereitungsmaschinen wird die Maschine zur Zerkleinerung von Leichtbaustrukturen aus diversen Quellen wie dem Fahrzeugbau oder Windenergiesektor eingesetzt. Das Einsatzgebiet erstreckt sich über die Zerkleinerung von Batteriestrukturen über faserverstärkte Kunststoffe bis hin zu Metallbauteilen. Durch die konstruktive Ausführung der Werkzeuggestaltung in Verbindung mit ausgewählten Siebrostöffnungen lassen sich sehr enge und definierte Partikelgrößenverteilungen erzeugen, bei denen eine eher kubische Partikelform entsteht. Vor allem bei Ersatzbrennstoffen oder faserverstärkten Kunststoffen mit Anforderungen an Obergrenzen der einzuhaltenden Partikelabmessungen oder Aspektverhältnisse sind dies überzeugende Argumente für die Auswahl der Zerkleinerungsmaschine.

Über die TU Bergakademie Freiberg

Als Technische Universität verfügt die TU Bergakademie über ein einzigartiges Profil als Ressourcenuniversität mit exzellenter Kompetenz auf dem Gebiet der nachhaltigen Rohstoff- und Energiewirtschaft sowie der Kreislaufwirtschaft der Materialien und Werkstoffe. Die Arbeitsgruppe Recycling des Institutes für Aufbereitungsmaschinen (IAM) beschäftigt sich mit Prozessen, die der Rückführung von Werkstoffen in den Stoffkreislauf dienen. Die Schwerpunkte umfassen dabei Maschinen und mechanische Aufbereitungsprozesse zur Herstellung definierter Recyclingprodukte oder Teilprozesse zur Herstellung von Halbzeugen innerhalb komplexerer Aufbereitungsverfahren.

Über THM recycling solutions

Die THM recycling solutions GmbH ist eine Vertriebsgesellschaft der Maschinenbau Eehalt GmbH aus Eppingen-Mühlbach (Baden-Württemberg), einem Unternehmen mit mehr als 30 Jahren Know-how im Recycling-Maschinenbau und über 1.000 installierten Recyclingmaschinen weltweit. Das Produktportfolio umfasst robuste Granulatoren, Querstromzerspaner, Schneidmühlen, Hammermühlen sowie Vorzerkleinerer. Die Maschinen kommen bei der Aufbereitung von Elektro- und Elektronikschrott, Kühlgeräten, Kabeln, Metallverbunden und -spänen, Altreifen, Ölfiltern, Ersatzbrennstoffen und Biomasse zum Einsatz. Ein umfangreiches Serviceangebot rundet das Leistungsspektrum ab.

Weitere Informationen über beide Unternehmen:
www.thm-recyclingmaschinen.de
www.tu-freiberg.de



PRODUKTION & VERTRIEB

THM recycling solutions	t. +49 (0) 72 62 / 92 43 -200
Sulzfelder Straße 38	f. +49 (0) 72 62 / 92 43 -29
75031 Eppingen	e. info@thm-rs.de