

Baustein für Qualitätssicherung

Für die Kompost-Aufbereitung ist es wichtig, dass der Fremdstoffanteil so gering wie möglich ist. Steinert ermöglicht mit der UniSort Black die Herstellung von hochwertigem Biogut, indem dunkel und schwarz gefärbte Kunststoffe, Folien und Metalle, aber auch Glasbruch, Steine und Keramik erfasst werden.



Mit der Steinert-Technologie werden mehr als 98 Prozent aller Fremdstoffe bereinigt.



Die Betreiber von Kompostanlagen stehen vor einem Spagat. Auf der einen Seite steigen die Anforderungen an die Kompostqualität stetig an. Gleichzeitig verzeichnen sie einen immer höheren Fremdstoffanteil im Bioabfall. Der Sortierprozess beginnt aber nicht in der Kompostierungsanlage, sondern bereits bei den Bürgerinnen und Bürgern zu Hause an der Biotonne. Hier sind in erster Linie die Kommunen in der Verantwortung, weiter aufzuklären und der Sortiermüdigkeit entgegenzuwirken. Die UniSort Black stellt in den Aufbereitungsanlagen einen ergänzenden Baustein für die Qualitätssicherung dar.

Laut der RAL-Gütesicherung für Kompost (RAL-G2-251) ist für Frisch- und Fertigungskompost noch eine maximale Flächensumme der ausgelesenen Fremdstoffe von 25 Quadratzentimetern pro Liter Frischsubstanz zulässig. Dieser Wert wird sich ab dem 01.07.2018 auf 15 Quadratzentimeter reduzieren. Darüber hinaus schränkt auch die Düngemittelverordnung den Anteil an Fremdstoffen ein. Hält ein Betrieb die Qualitätskriterien und Güterichtlinien für Kompost nicht ein, da der gelieferte Bioabfall zu stark verunreinigt ist, und der Betreiber demzufolge die Reinheit nicht erzielen kann, ist der gesamte Stoffkreislauf gefährdet. Um der aktuellen Situation gerecht zu werden, arbeiten Aufbereiter mit dem Sortierspezialisten Steinert an einem der vielen Bausteine zu einer Lösung: Die UniSort Black schießt die Fremdstoffe beispielsweise aus dem Strukturmaterial und sorgt für ein reines Zwischenprodukt.

Im Zuge der Aufbereitung entfernen zunächst Überbandmagneten alle Fe-Bestandteile. Im weiteren Verlauf der Voraufbereitung mittels Sieben und Windsichtern wird das Material für die Aufbereitung auf der UniSort Black vorkonditioniert. Danach befördern Bänder das Material zur UniSort Black, um alle Kunststoffe – inklusive aller dunkel gefärbten und schwarzen Kunststoffe –, restliche Folien und Metalle zu separieren. Insgesamt bereinigt die Technologie mehr als 98 Prozent aller Fremdstoffe. Darüber hinaus lassen sich auch Glasbruch, Steine und Keramik mit erfassen.

Das Sortiersystem UniSort Black besteht aus einem NIR-Sensor (Nahinfrarot) zur Erkennung von NIR-detektierbaren Kunststoffen

und sonst nicht NIR-detektierbaren Objekten (wie dunkel gefärbten und schwarzen Kunststoffen). Beide werden in ein und demselben Durchgang aussortiert. „In der jetzigen Situation unterstützt uns die UniSort Black bei der Qualitätssicherung. Aber das kann nicht die alleinige Lösung sein – auch die Kommunen sind in der Pflicht, uns weitestgehend sortenreinen Bioabfall anzuliefern“, betont Klaus Remm, Betriebsleiter Kompostwerk Olpe. Der Einsatz von Hyper-Spectral-Imaging-(HSI)-Technologie ermöglicht die gleichzeitige Erkennung und hebt die UniSort Black somit von Standard-Technologien ab. Glasbruch, Steine und Keramik erkennt sie zusätzlich. Der wahlweise Einbau eines Metall-Sensors dient zur Bestimmung und Separation von Restmetallen. Die Durchsätze bei dieser Technologie liegen anwendungsbezogen bei 6 bis 10 Tonnen pro Stunde bei 2,8 Metern Arbeitsbreite, die Korngrößen bei circa 10 bis 70 Millimetern und 70 bis 350 Millimetern.

„Mit der UniSort Black kann das Strukturmaterial so gereinigt werden, dass es nicht verbrannt werden muss. Diese Einsparung von Verbrennungskosten um bis zu 90 Prozent, die Rückführung des Materials in den Rotteprozess als Strukturmaterial und die Vermarktung der qualitätsgesicherten Produkte rechnen sich für den Betreiber“, so Patrick Lindweiler, Business Development Manager bei Steinert.

Michaela Kessemeier, Steinert



Fotos: Steinert

Technische Daten UniSort Black

- Applikation: Reinigung des Bioguts von Kunststoffen, Folien, Metallen, Keramik, Steinen, Glasbruch
- Technologie: Hyper-Spectral-Imaging-(HSI)-NIR-Sensor und Metall-Sensor
- Anwendungsbezogene Analysesoftware
- Spektrale Auflösung: < 3 nm
- Örtliche Auflösung: HSI-Chip mit 320 Messpunkten
- Detektionen pro Sekunde: > 27 Millionen
- Lichtquelle: Halogen
- Korngröße: wahlweise zum Beispiel 10 mm bis 70 mm und 70 mm bis 350 mm
- Ventilabstand: 12,5 mm und 31 mm verfügbar
- Arbeitsbreiten: 1.000 mm, 1.400 mm, 2.000 mm und 2.800 mm verfügbar