

recovery

Recycling Technology Worldwide



METAL

Laser-assisted sorting | Lasergestützte Sortierung 31

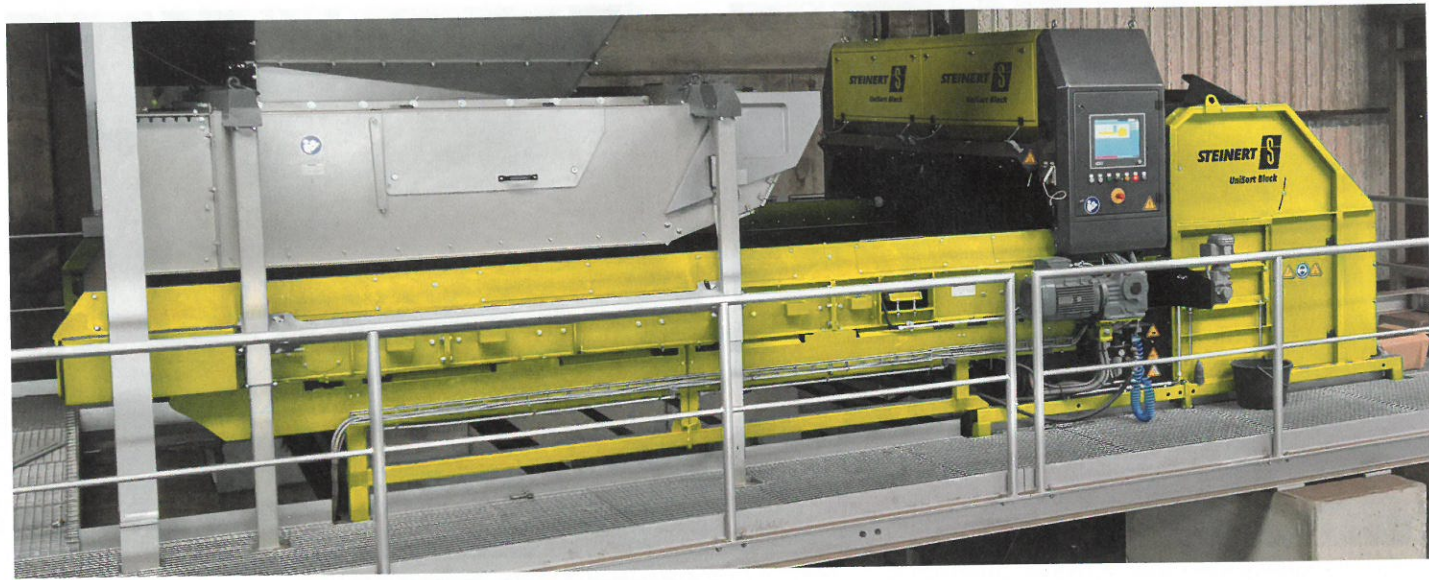
PLASTICS

New unit POWERFIL at EREMA | EREMA: Neue Unit POWERFIL 36

AGRICULTURAL WASTE

Removal of foreign particles | Fremdstoffentfrachtung 44

Read our COVER STORY p. 10:
For optimum output - Vecoplan supplies
process line to Bulgaria
Lesen Sie unsere COVER STORY S. 10:
Für optimalen Output - Vecoplan liefert
Aufbereitungslinie nach Bulgarien



Credit/Quelle: STEINERT

In the current installation at OEZ in Olpe, the UniSort Black separates foreign particles out of organic materials. UniSort Black separiert in der aktuellen Installation bei OEZ in Olpe die Fremdstoffe aus dem Biogut.

Using STEINERT technology to separate out Fe and eliminate foreign particles

In the first step of processing, magnets above the belt remove all of the Fe components. Later on during the pre-processing stage, sieves and wind sifters pre-condition the material for processing in the UniSort Black. Once this process is finished, conveyor belts transport the material to the UniSort Black, which separates out all plastics (including all dark-coloured and black plastics) as well as the remaining foils and metals. All in all, the technologies remove more than 98 % of the foreign particles. During this process, the technology can also sort out broken glass, stones and ceramics.

Fremdstoffentfrachtung rechnet sich für Anlagenbetreiber

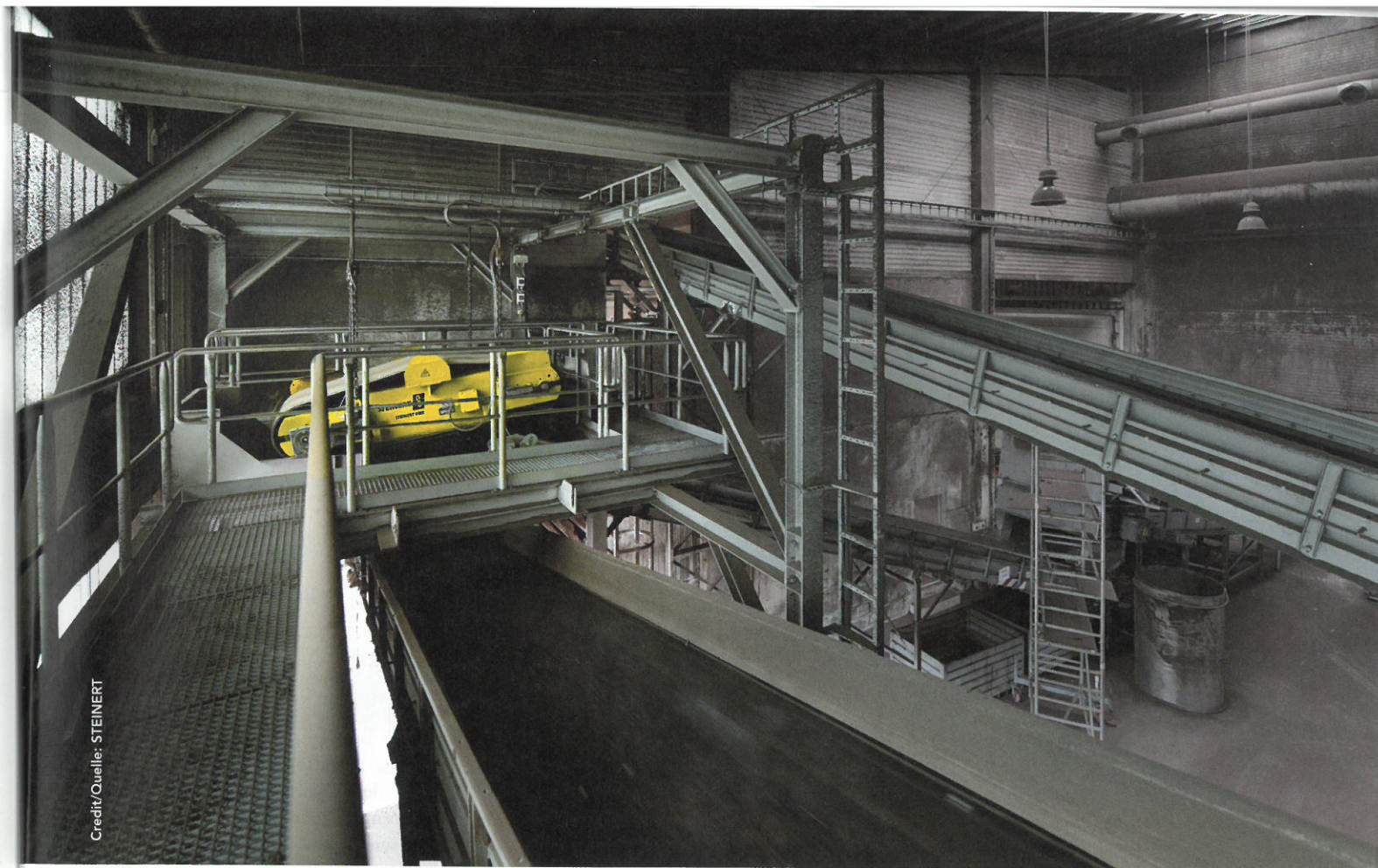
Das Sortiersystem UniSort Black besteht aus einem NIR-Sensor (Nahinfrarot) zur Erkennung von NIR-detektierbaren Kunststoffen und sonst nicht NIR-detektierbaren Objekten (wie dunkel gefärbten und schwarzen Kunststoffen). Beide werden in ein und demselben Durchgang aussortiert. „In der jetzigen Situation 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

Overview of the technical data of the UniSort Black

Application:	Removal of plastics, foils, metals, ceramics, stones and broken glass from organic material
Technology:	Hyper spectral imaging (HSI), NIR sensor and metal sensor Application-related analysis software
Spectral resolution:	< 3 nm
Spatial resolution:	HSI chip with 320 measuring points
Number of detections per second:	> 27 million
Light source:	Halogen
Grain size:	adjustable, e.g. 10 – 70 mm and 70 – 350 mm
Valve distance:	12.5 mm and 31 mm available
Working widths:	1000 mm, 1400 mm, 2000 mm and 2800 mm

Technische Daten UniSort Black im Überblick

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 z.B. 10 – 70 mm und 70 – 350 mm
Ventilabstand:	12,5 mm und 31 mm verfügbar
Arbeitsbreiten:	1000 mm, 1400 mm, 2000 mm und 2800 mm verfügbar



Credit/Quelle: STEINERT

The removal of foreign particles pays off for facility operators

The UniSort Black sorting system consists of an NIR (near infrared) sensor for recognizing NIR-detectable plastics as well as objects that are normally not detectable by means of NIR (such as dark-coloured and black plastics). Both types of material are sorted out during the same run-through. “The UniSort Black helps us to ensure quality in the current situation. However, it cannot be the sole solution – municipalities also bear a responsibility, because they have to supply us with organic waste that is largely free of impurities,” says Klaus Remm, Head of

Operations at the Olpe composting plant. The use of hyper spectral imaging (HSI) technology enables the UniSort Black to recognize both types of material simultaneously and thus sets it apart from standard technologies. Moreover, it also detects broken glass, stones and ceramics. A metal sensor can be installed optionally in order to detect and separate residual metals. Depending on the application, this technology has a throughput rate of 6 to 10 t/h at a working width of 2.8 m; the grain sizes range from about 10 – 70 mm and from 70 – 350 mm.

“The UniSort Black enables us to purify the structural material so well that it doesn’t have to be incinerated. This reduction of the incineration costs by up to 90 %, the return of the material into the composting process as a structural material, and the marketing of the quality-assured products pay off for the operator,” says Patrick Lindweiler, Business Development Manager at STEINERT.

www.steinert.de

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 t/h bei 2,8 m Arbeitsbreite, die Korngrößen bei ca. 10 – 70 mm und 70 – 350 mm.

STEINERT UME overbelt magnet for Fe separation
STEINERT UME Überbandmagnet zur Fe-Separation

Reduction of the incineration costs by up to 90 %

„Mit der UniSort Black kann das Strukturmaterial so gereinigt werden, dass es nicht verbrannt werden muss. Diese Einsparung von Verbrennungskosten um bis zu 90 %, 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.



Patrick Lindweiler, Business Development Manager at STEINERT
Patrick Lindweiler, Business Development Manager bei STEINERT

Credit/Quelle: STEINERT

Removal of foreign particles

Production of high quality organic material with the UniSort Black from STEINERT

Fremdstoffentfrachtung

Herstellung von hochwertigem Biogut mit der UniSort Black von STEINERT

The operators of composting facilities are faced with a dilemma. On the one hand, customers are demanding compost of increasingly higher quality. On the other, organic waste contains a steadily rising amount of foreign particles. However, the sorting process begins not at the composting facility but in people's homes as they decide what to put into the organic waste bin. That's why municipalities in particular have to do more to educate their citizens and counteract people's "sorting fatigue". The UniSort Black serves as a supplemental quality assurance element in processing facilities.

According to the RAL quality assurance method for compost (RAL-G2-251), only 25 cm² of foreign particles are permitted per litre of fresh substance in fresh and finished compost. This value will be reduced to 15 cm² beginning on 1 July 2018. The proportion of foreign particles in compost is

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 Zuhause 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 Fertigkompost noch eine maximale Flächensumme der ausgelesenen Fremdstoffe von 25 cm²/l Frischsubstanz zulässig. Dieser Wert wird sich ab dem 01.07.2018 auf 15 cm²/l 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.

Removing more than 98 % of the foreign particles

Fe-Abtrennung & Fremdstoffentfrachtung mit STEINERT Technologie

Im Zuge der Aufbereitung entfernen zunächst Überbandmagnete alle Fe-Bestandteile. Im weiteren Verlauf der Voraufbereitung mittels Sieben und Windsichten wird das Material für die Aufbereitung auf der UniSort Black vorkonditioniert. Danach befördern Bänder das Material zur UniSort Black um alle Kunst-

Impurities in organic waste e.g., plant trays, flowerpots, plastic bottles, crown corks, shards and rubbish bags
Verunreinigter Bioabfall, z.B. mit Pflanzentrays, Blumentöpfen, Kunststoffflaschen, Kronkorken, Scherben oder Mülltüten



Credit/Quelle: STEINERT



Foreign particles sized 10 – 250 mm
Fremdstoffe 10 – 250 mm



Gereinigtes Strukturmaterial
Gereinigtes Strukturmaterial

also restricted by the Fertilizer Ordinance. The entire materials cycle is threatened if a company is unable to adhere to the quality criteria and standards for compost because the organic waste it is supplied with contains too many impurities that prevent the operator from achieving the required purity level. To address this situation, processing companies are working together with the sorting specialist STEINERT on one of the many components of a comprehensive solution. Among other things, the UniSort Black ejects foreign particles out of the structural material and creates a pure intermediate product.

Throughput rate of 6 to 10 t/h at a working width of 2.8 m

stoffe – inklusive aller dunkel gefärbten und schwarzen Kunststoffe – restliche Folien und Metalle, zu separieren. Insgesamt reinigen die Technologien mehr als 98 % aller Fremdstoffe ab. Darüber hinaus können mit der Technologie Glasbruch, Steine und Keramik erfasst werden.



Intermediate product
Zwischenprodukt

Credit/Quelle: STEINERT