

recovery

Recycling Technology Worldwide



Read our COVERSTORY p. 8:
Komptech: A major leap in quality and effectiveness
Lesen Sie unsere COVERSTORY S. 8: Komptech: Ein großer Sprung in Qualität und Effektivität

WOOD

Precision rotor for waste wood recycling | Präzisions-Rotoren für Altholz-Recycling 18

WEEE

Universal Cross-Flow Shredder QZ | Universal Cross-Flow Shredder QZ 28

PLASTICS

Dual sensor sorting technology | Dual sensor sorting technology 29



ECOMONDO

From new circular economy development models to technological solutions for resource management and protection: an international platform to foster the growth of an innovative entrepreneurial ecosystem and help regions create a more sustainable future.

Designing a better world.

For info and requests for free VIP CARDS please contact:
TradeQ- Trade Fairs & Events
Elisabeth Garcia Braga Niehaus
Tel. +49 211.6 98 0750 - info@trade-q.com

f @ t y ecomondo.com

5 - 8 NOVEMBER 2019 RIMINI EXPO CENTRE - ITALY

in collaboration with
ITA

simultaneously with
KEY ENERGY

organized by
ITALIAN EXHIBITION GROUP
Providing the future

A look ahead

Dear reader,

Plastic does not have the best image. Plastic waste in oceans and rivers is a topic that resounds throughout the land while the resulting consequences for the residing species as well as the impact on our environment, and finally on ourselves, are hotly debated. On the other hand, plastic is inseparably linked to our daily life - it is found in our cars, in IT technology and in the household devices we use every day. This is the background against which the K2019 will take place in Dusseldorf from October 16 to 23.

At the show, the plastic industry will present its visionary and forward-looking developments. "Issues such as waste collection systems and collection rates, recovery methods, recycling and the circular economy are now more centre stage than ever before", says the press release entitled "K 2019 in Dusseldorf: Recycling - an essential measure for the circular economy" (from page 39). We are quite curious!

In our cover story "A major leap in quality and effectiveness - New processing plant for garden waste" starting on page 8, we describe the transformation from green waste to compost. Using a new Komptech line, both the volume produced and the efficiency could be significantly increased. Under the brand name of Earth Cycle, 100 % peat-free garden soil, soil conditioners, bark mulch, roof substrates or composts are being marketed.

Wish you interesting insights when reading our recovery 3/2019

Blick in die Zukunft

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Kunststoff hat nicht das beste Image, Plastikmüll in Meeren und Flüssen ist in aller Munde und die daraus resultierenden Folgen für die dort lebenden Tiere sowie die Einflüsse auf unsere Umwelt und letztendlich auf uns selbst werden heiß diskutiert. Andererseits ist Kunststoff aus unserem täglichen Leben nicht wegzudenken - er findet sich in unseren Autos, in der IT-Technik bis hin in unseren täglich genutzten Haushaltsgeräten. In diesem Spannungsfeld bewegt sich auch die vom 16. bis 23. Oktober in Düsseldorf stattfindende K2019.

Die Kunststoffbranche zeigt dort zukunftsweisende Strategien auf. „Die Themen Sammelkonzepte- und Sammelquoten, Verwertungsverfahren, Recycling und Circular Economy sind vordergründiger denn je“, heißt es in der Pressemitteilung „K 2019 in Düsseldorf: Recycling – Ein essenzieller Schritt für die Circular Economy“ (ab Seite 39). Wir sind gespannt!

In unserer Coverstory „Sprung in Qualität und Effektivität – Neue Aufbereitungsanlage für Grünschnitt“ ab Seite 8 wird die Umwandlung von Grünschnitt zu Kompost beschrieben. Mit Hilfe einer neuen Komptech-Linie konnte sowohl die produzierte Menge als auch die Effizienz deutlich gesteigert werden. Unter der Marke Earth Cycle kommen dann 100 % torffreie Gartenerden, Bodenverbesserer, Rindenmulch, Dachsubstrate oder Komposte auf den Markt.

Interessante Einblicke bei der Lektüre der recovery 3/2019 wünscht

Petra Strunk

Dr. Petra Strunk, Editor-in-Chief recovery/Chefredakteurin der recovery



Prozesswasser- und Abwasseraufbereitung

Leiblein

Überzeugen Sie sich von unseren innovativen Komponenten und Lösungen für die Aufbereitung von Prozesswasser und Abwasser.

LEIBLEIN GmbH • 74736 Hardheim
Tel.: 06283/2220-0 • Fax: 2220-50
E-Mail: leiblein@leiblein.de
Internet: <http://www.leiblein.de>

Wassernebel bindet Staub!

- Abbruch / Baustellen / Tunnelbau
- Bauschuttrecycling
- Papierrecycling
- Metallrecycling
- Steinbrüche
- Stahlwerke
- Betonwerke
- Müllverbrennungsanlagen
- Hafenkranne Abbau von Kohle

+49 (0)6763
960786
info@nebolex.de

NEBOLEX®
Umweltechnik
NEBOLEX Umweltechnik GmbH



Credit/Quelle: DSD

Spotlight

Improved handheld LIBS capabilities for scrap metal sorting
Verbesserte Funktionen des LIBS-Handgeräts zum Sortieren von Metallschrott (Rigaku) **4**

ALBA joint venture wants to operate recycling plant for plastics in Japan
ALBA-Joint Venture will in Japan Recyclinganlage für Kunststoff betreiben **5**

HERBOLD Meckesheim has just started rebuilding the site destroyed by the devastating blaze
HERBOLD Meckesheim hat mit Neubau nach Brand begonnen **6**

coverstory

A major leap in quality and effectiveness
New processing plant for garden waste
Ein großer Sprung in Qualität und Effektivität
Neue Aufbereitungsanlage für Grünschnitt (Komptech) **8**

wood recovery

New precision rotor for waste wood recycling – Wagner Magnete launches the largest non-ferrous separator in the company's history
Neue Präzisions-Rotoren für Altholz-Recycling – Wagner Magnete bringt größten Nichteisenscheider der Firmengeschichte auf den Markt **18**

paper recovery

Intelligent waste management – Austropressen channel baling presses for the trading companies of the Otto Group in Haldensleben
Intelligentes Abfallmanagement – Austropressen Kanalballenpressen im Versandzentrum Haldensleben der Otto Group **20**

municipal waste recovery

Transfer and load – Heavy-duty wheel loader use in the waste management industry
Umsetzen und verladen – Schwerer Radlader-Einsatz in der Entsorgungswirtschaft (Hyundai) **22**

metal recovery

One-stop custom solution – Eddy Current Separator Module for complete metal recovery
Maßgeschneiderte Lösung aus einer Hand – Wirbelstromabscheidersystem für die vollständige Rückgewinnung von Metall (Eriez) **26**

K 2019 in Dusseldorf: Recycling – An essential measure for the circular economy

Plastic waste desecrating beaches and rivers or oozing out of the ruptured belly of a dead fish – at the moment, these disturbing images seem to be ubiquitous. Consequently, the image of plastics has never been as negative as it is today, and discussions regarding the use of plastics have rarely been so emotionally charged.

K 2019 in Düsseldorf: Recycling – Ein essenzieller Schritt für die Circular Economy

Kunststoffmüll bedeckt Strände und Flüsse oder quillt aus dem aufgeplatzten Bauch eines toten Fisches – derartige Bilder gehen derzeit um die Welt. Folge ist: Selten war das Image der Kunststoffe so schlecht wie heute. Selten wurden Diskussionen rund um den Einsatz von Kunststoffen so emotional geführt. **▶ 34**



Credit/Quelle: Lindner

Cypriot President inaugurates turn-key plastics recycling facility

PCC Recycling, a Poullaides Group company, is taking an important step towards a circular economy with modern recycling technology from Austria and Germany. The flexibility of the recycling facility solves several of the island's problems at once.

Zypriotischer Präsident eröffnet Turn-Key-Kunststoffrecyclinganlage

PCC Recycling, ein Unternehmen der Poullaides Group, setzt mit moderner Recyclingtechnologie aus Österreich und Deutschland einen wichtigen Schritt in Richtung Circular Economy. Durch die hohe Flexibilität der Anlage werden gleich mehrere Probleme des Inselstaats gelöst. **▶ 40**

WEEE recovery

Update – Universal Cross-Flow Shredder QZ to Elektro Recycling s.r.o.

Update – Universal Cross-Flow Shredder QZ an Elektro Recycling s.r.o. (Andritz)

28

plastics recovery

Dual sensor sorting technology – INNOSORT FLAKE – color and material sorting

Dual sensor sorting technology – INNOSORT FLAKE – Sortierung nach Farbe und Material (Tomra)

29

Extrupet increases capacity – 2nd Starlinger PET recycling line

Extrupet steigert Kapazität – 2. Starlinger PET-Recyclinganlage

32

K 2019 in Dusseldorf: Recycling – An essential measure for the circular economy

K 2019 in Düsseldorf: Recycling – Ein essenzieller Schritt für die Circular Economy

34

It is a dream come true – Cypriot President inaugurates the first turn-key plastics recycling facility in the Island State

Ein Traum ist wahr geworden – Zypriotischer Präsident eröffnet die erste Turn-Key-Kunststoffrecyclinganlage im Inselstaat (Lindner)

40

Imprint | Impressum

45



Credit/Quelle: Bauverlag/PS

Cover picture

New processing plant for garden waste by Komptech

One of the three recycling plants is situated in the municipality of Tangmere/UK. Here green waste is converted into high-quality compost. In 2018, KOMPTECH designed and built a new processing plant, the heart of which is the star screen Multistar 2-SE. Other plant components such as a feeding unit, a spiral separator, an air classifier with hydrocyclone complete the line. Read the detailed report starting at page 8.

Neue Aufbereitungsanlage für Grünschnitt von Komptech

Eine der drei Recyclinganlagen der Woodhorn Group liegt in der Gemeinde Tangmere/UK. Hier werden Grünabfälle in hochwertigen Kompost umgewandelt. 2018 konzipierte und baute KOMPTECH eine neue Aufbereitungsanlage, deren Herzstück das Sternsieb Multistar 2-SE ist. Weitere Anlagenkomponenten wie eine Aufgabereinheit, ein Spiralwellenscheider, ein Windsichter mit Hydrocyclon ergänzen die Linie. Lesen Sie die ausführliche Reportage ab Seite 8.

Precisely manufactured for maximum screen performance

Hot-vulcanised rubber and moulded plastic screening panels with conical openings and 90 – 35 Shore A hardness

- Solutions for difficult-to-screen materials
- Less caking
- Less clogging
- Made to measure for your equipment

Fields of application



Quarry



Sand / Gravel pit



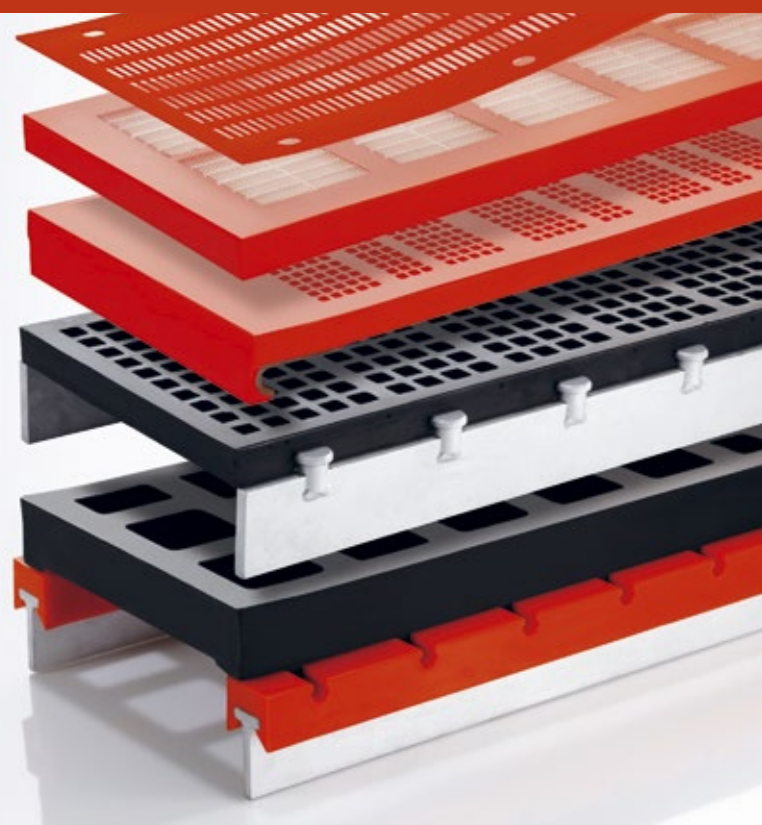
Mining



Recycling



Industry



WEAR TECHNOLOGY

Küper GmbH & Co. KG
Mettestrasse 23
44803 Bochum
Germany

T +49 234 935 98 - 0
F +49 234 935 98 - 22
info@kuepergermany.com
www.kuepergermany.com

Improved handheld LIBS capabilities for scrap metal sorting

► Rigaku Analytical Devices (RAD), one of the leading pioneers of handheld and portable spectroscopic analyzers, demonstrated its latest handheld analyzer for metal alloy analysis at ISRI 2019. The Rigaku KT-100S laser induced breakdown spectroscopy (LIBS) handheld analyzer provides an alternative for identification of a larger number of alloys, in a truly ruggedized form factor for use in the toughest industrial environments.

The KT-100S handheld LIBS metal analyzer provides on-the-spot identification of the most difficult alloys, including aluminum grades, with improved detection limits and the ability to analyze more alloys. This includes ample precision for low alloy steels, stainless steels, as well as high temperature alloys and the added detection of lithium in aluminum alloys. In addition, the KT-100S analyzer is designed to be the ideal analytical tool for use in scrap metal yards because of its low cost of ownership, MIL-STD 810G drop-test certification and IP-54 protection rating.

Another major benefit to the user is that because the KT Series of handheld LIBS analyzers utilize a laser excitation source, there is minimal to no regulatory licensing requirements. David Mercurio, LIBS Sales and Product Director at Rigaku Analytical Devices said: "Our handheld LIBS platform was specifically built for ISRI and we are confident we have the solution to expand their sorting capabilities for an even greater profit."

www.rigaku.com

The Rigaku KT-100S laser induced breakdown spectroscopy (LIBS) handheld analyzer

Das Handanalysegerät KT-100S für die Laser-Emissionsspektroskopie (LIBS) von Rigaku



Credit/Quelle: Rigaku

Verbesserte Funktionen des LIBS-Handgeräts zum Sortieren von Metallschrott

► Rigaku Analytical Devices (RAD), einer der führenden Vorreiter auf dem Gebiet der mobilen spektroskopischen Analysehandgeräte, stellte auf der ISRI 2019 sein neuestes Analysehandgerät zur Prüfung von Metalllegierungen vor. Das Analysehandgerät KT-100S für die Laser-Emissionsspektroskopie (Laser Induced Breakdown Spectroscopy, LIBS) von Rigaku bietet bei einem wirklich robusten Formfaktor zur Nutzung in schwierigsten industriellen Umgebungen eine Alternative für die Erkennung einer Vielzahl von Legierungen. Das LIBS-Handgerät zur Metallanalyse, KT-100S, bietet die Vor-Ort-Identifizierung von schwierigsten Legierungen, wie Aluminium-Güteklassen, mit verbesserten Nachweisgrenzen und der Fähigkeit, mehr Legierungen zu analysieren. Es bietet ausreichend Präzision für niedriglegierten Stahl, für Edelstahl sowie für Hochtemperaturlegierungen und ermöglicht zusätzlich die Erkennung von Lithium in Aluminiumlegierungen. Darüber hinaus ist das Analysegerät KT-100S aufgrund seiner niedrigen Gesamtbetriebskosten, der Fallprüfungsbescheinigung MIL-STD 810G und der Schutzart IP-54 das ideale Analyseinstrument für den Einsatz auf Schrottplätzen.

Ein weiterer wichtiger Vorteil für den Nutzer ist die Tatsache, dass es minimale bis gar keine regulatorischen Lizenzbestimmungen gibt, da die KT-Baureihe der LIBS-Analysehandgeräte eine Laser-Erregungsquelle nutzt. David Mercurio, LIBS Sales and Product Director von Rigaku Analytical Devices, erläuterte: „Unsere LIBS-Handgeräte-Plattform wurde speziell für die ISRI erstellt, und wir sind zuversichtlich, die Lösung zu haben, mit der wir ihre Sortierfunktionen erweitern und den Nutzen noch weiter steigern können.“

ALBA joint venture wants to operate recycling plant for plastics in Japan

► The ALBA Group, one of the leading recycling and environmental services and raw materials providers worldwide, is expanding its engagement in Asia. Yesterday in Tokyo, as part of the Japan trip of the Governing Mayor of Berlin, Michael Müller, the company signed a cooperation agreement for the construction and operation of a recycling plant for PET (polyethylene terephthalate). It is the first ALBA plant on Japanese soil.

Together with its local partner, the private waste management company SEIU Japan Ltd., Co., the Berlin company will set up the plant in the Tokyo metropolitan area. The plant for the production of PET flakes and PET pellets will have a capacity of 35 000 t/a and will go into operation in 2020. These products will then be processed into recycled material for the plastic-processing industry. The Governing Mayor of Berlin, Michael Müller, said: "I am very pleased that environmental technology from Berlin and expertise from our capital are in demand in Asia. Berlin is increasingly developing into the research and development location for technologies of the future. Berlin companies have a good reputation worldwide and we can be proud of this."

"The joint venture is to combine the strength of Japan's leading private waste management company with the leading recycling technology of ALBA," said Dr Axel Schweitzer, ALBA Group CEO, on the occasion of the signing of the cooperation agreement. "As an advanced industrialised country with an active environmental policy, Japan is a very interesting market for us." Therefore, the joint venture with SEIU is also to examine further investment possibilities in the Japanese recycling industry.

www.albagroup.de

www.recovery-worldwide.de

ALBA-Joint Venture will in Japan Recyclinganlage für Kunststoff betreiben

► Die ALBA Group, einer der führenden Recycling- und Umweltdienstleister sowie Rohstoffversorger weltweit, dehnt ihr Engagement in Asien aus. Im Rahmen der Japan-Reise des Regierenden Bürgermeisters von Berlin, Michael Müller, unterzeichnete das Unternehmen gestern in Tokio eine Kooperationsvereinbarung zum Bau und Betrieb einer Recyclinganlage für PET (Polyethylenterephthalat). Es handelt sich um die erste ALBA-Anlage auf japanischem Boden.

Gemeinsam mit seinem lokalen Partner, dem privaten Abfallentsorger SEIU Japan Ltd., Co., wird das Berliner Unternehmen den Betrieb im Großraum Tokio einrichten. Die Anlage zur Herstellung von PET-Flakes und PET-Pellets wird eine Kapazität von 35 000 t/a haben und im Jahr 2020 in Betrieb gehen. Diese Produkte werden dann zu Recyclingmaterial für die kunststoffverarbeitende Industrie aufbereitet.

Der Regierende Bürgermeister von Berlin, Michael Müller: „Ich freue mich sehr, dass Berliner Umwelttechnik und Know-how aus unserer Hauptstadt in Asien nachgefragt sind. Berlin entwickelt sich immer mehr zum Forschungs- und Entwicklungsstandort für Technologien der Zukunft. Berliner Unternehmen haben weltweit einen guten Ruf und darauf können wir stolz sein.“

„Das Joint Venture soll die Stärke von Japans führendem privaten Entsorgungsunternehmen mit der führenden Recyclingtechnologie von ALBA verbinden“, sagte Dr. Axel Schweitzer, Vorstandsvorsitzender der ALBA Group, anlässlich der Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung. „Japan ist als fortgeschrittenes Industrieland mit einer aktiven Umweltpolitik ein sehr interessanter Markt für uns.“ Das Joint Venture mit SEIU soll deshalb auch weitere Investitionsmöglichkeiten in die japanische Recyclingwirtschaft prüfen.

Vecoplan®

Efficient.
Compact.
Outstanding.



Shredding – Conveying – Separating

Reprocessing technologies for optimum output results:



production waste



post consumer waste



residual waste

Vecoplan AG | Vor der Bitz 10
56470 Bad Marienberg | Germany
Phone: +49 2661 62 67-0
welcome@vecoplan.com | www.vecoplan.com

After the fire ►
Nach dem Brand



Credit/Quelle: HERBOLD

HERBOLD Meckesheim has started rebuilding the site destroyed by the devastating blaze

► After the devastating fire in September 2018, HERBOLD Meckesheim has just begun rebuilding the destroyed production halls. The whole incoming goods and shipping department, the warehouse as well as parts of the production area were devastated by the flames.

The new buildings comprise a 4000 m²-area and are supposed to be up and running in September 2019. As the General Manager Werner Herbold put it: "This was the perfect opportunity to reorganize

HERBOLD Meckesheim hat mit Neubau nach Brand begonnen

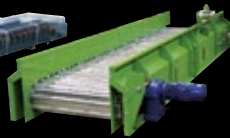
► Nach dem großen Brand im September 2018 hat HERBOLD Meckesheim nun begonnen, die zerstörten Hallen neu aufzubauen. Der gesamte Bereich Wareneingang, Versand und Lager sowie Teile der Produktion sind betroffen.

Der Neubau umfasst 4000 m² und soll im September 2019 bezogen werden. Der Geschäftsführer Werner Herbold sagt: „Wir haben die Gelegenheit genutzt, die Abläufe neu zu ordnen. Damit sind wir in allen Schritten flexibler und entlasten auch die Verkehrslage in

Individuelle Förderanlagen



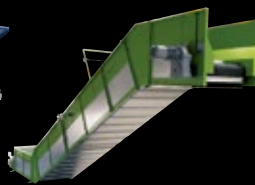
Gurtbandförderer



Plattenbänder



Aufgabe- und Dosierbunker



Kettengurtförderer

KÜHNE[®]
FÖRDERANLAGEN

Lommatzsch · Dresden

Tel.: (03 52 41) 82 09-0

Fax: (03 52 41) 82 09-11

www.kuehne.com



Credit/Quelle: HERBOLD

◀ Animation of the new design: The area marked with a red line shows the planned new logistics and production halls of HERBOLD Meckesheim GmbH
Planungsanimation: Der rot umrandete Bereich zeigt die geplanten neuen Logistik- und Fertigungshallen der HERBOLD Meckesheim GmbH

our business activities in order to be more flexible in all our steps and at the same time relieve the traffic situation in the neighbourhood. We are very grateful to the assurance company, the municipality of Meckesheim, the Landratsamt (district administration) of the Rhein-Neckar District and all other authorities involved for the assistance we received, the quick decision taking and the sympathy for us in our terrible predicament“.

The fire started on 10 September 2018 caused by a technical fault. The budget for the demolition and rebuilding amounts to 3 million €. At the site in Meckesheim, HERBOLD employs 160 members of staff and specializes in machines and plants for recycling plastics, a market that is growing. More than two thirds of the production is exported all over the world.

der Nachbarschaft.“ Das Unternehmen bedankt sich für die erhaltene Unterstützung, die schnellen Entscheidungen und das Verständnis für seine Zwangslage bei dem Versicherer, der Gemeinde Meckesheim, dem Landratsamt des Rhein-Neckar Kreises und allen anderen beteiligten Stellen.

Der Brand entstand am 10. September 2018 durch einen technischen Defekt. Das Budget für Abriss und Neubau beträgt 3 Mio. €. HERBOLD beschäftigt am Standort Meckesheim 160 Mitarbeiter und ist spezialisiert auf Maschinen und Anlagen zum Kunststoffrecycling, einem Wachstumsmarkt. Mehr als zwei Drittel der Produktion werden weltweit exportiert.

www.herbold.com

**LESS FUEL,
MORE POWER.**



Crambo direct
Dual-shaft shredder for
wood and green waste

www.komptech.com

Tangmere Composting Facility,
The Woodhorn Group



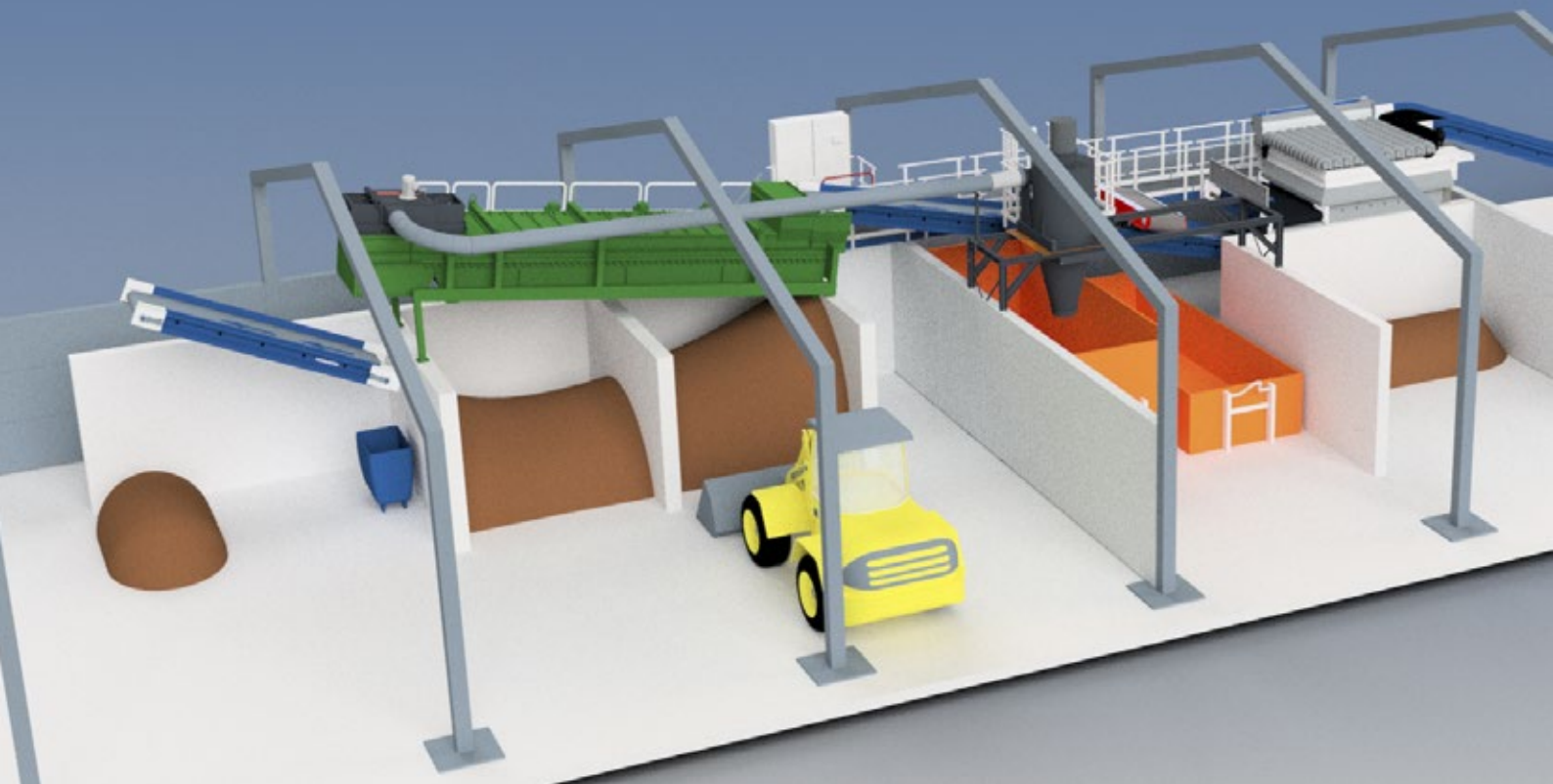
A major leap in quality and effectiveness

New processing plant for garden waste

Ein großer Sprung in Qualität und Effektivität

Neue Aufbereitungsanlage für Grünschnitt





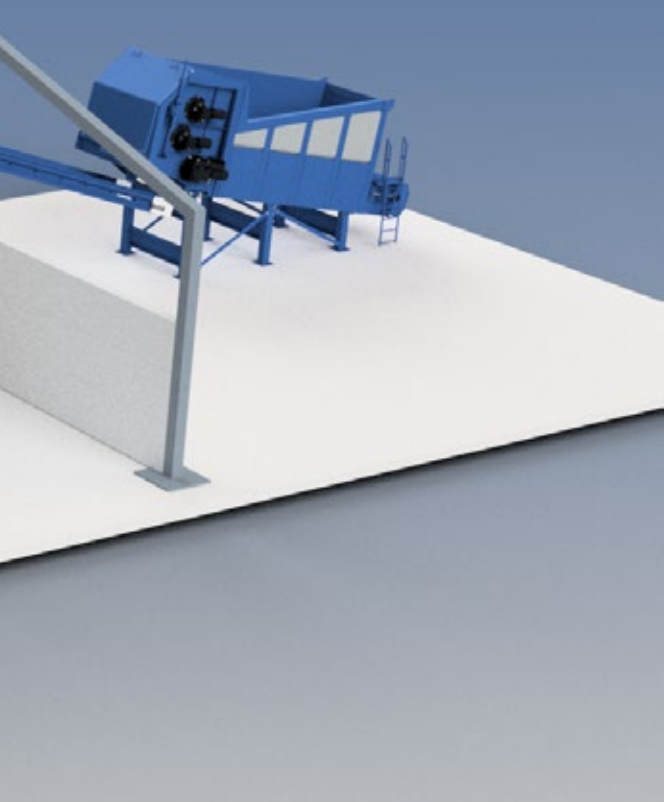
An intriguing story: In 1882, a group of farmers from the West of England got together, chartered a train, loaded it with all their cows, sheep, horses and agricultural equipment, and set off eastwards. Due to the agricultural recession caused by cheap products from the British Empire, farmers were needed in other rural areas, such as Sussex. This pioneering undertaking simultaneously marked the birth of the The Woodhorn Group.

Eine spannende Geschichte: 1882 schloss sich eine Gruppe von Farmern aus dem Westen Großbritanniens zusammen, mieteten einen Zug, beluden ihn mit all ihren Kühen, Schafen, Pferden und landwirtschaftlichem Gerät und zogen in Richtung Osten. Aufgrund der Rezession in der Landwirtschaft durch Billigprodukte aus dem Empire wurden in den ländlichen Gebieten, wie in Sussex, Landwirte gesucht. Diese Pioniertat war zugleich auch die Geburtsstunde der The Woodhorn Group.

Komptech's Maxx
mechanical screening
drum
Trommelsiebmaschine
Maxx von Komptech



Credit/Quelle: Komptech



Credit/Quelle: Bauverlag/PS

*Scheme of the new plant
 designed by Komptech*

*Schematische Skizze der
 neuen, von Komptech
 konzipierten Anlage*

This, even now, remains a (fourth-generation) family-managed company – headed by John Pitts. Even today, its centrepiece is its 1500 hectare organic farm, with its dairy centre, spreading across the Chichester Plain and the South Downs.

The Woodhorn Group's scope of business has expanded since the company's foundation, however. Since 1998, the group has successfully entered the green waste recycling segment. Three recycling centers, located at Tangmere, Runcton and Hayling Island and with a licensed capacity totalling 108,000 t/a, are operated by the company, processing local garden, wood and vegetable waste from the foodstuffs sector – from supermarkets, for example. The products, such as 100 % peat-free garden soils, soil conditioners, bark mulch, green-roof substrates and composts, are then marketed under the „Earth Cycle“ brand. „Here at Earth Cycle, our view is that gardening and horticulture should focus not only on results that look great, but also on doing something good for the environment. This is why all our products are 100 % peat-free and made exclusively from vegetable materials originating from our region,“ is the Woodhorn Group's corporate philosophy.

Bis heute ist es ein familiengeführtes Unternehmen in vierter Generation - mit John Pitts an der Spitze. Auch heute noch ist die 1500 ha große Biofarm mit Milchviehwirtschaft, die sich über die Chichester Plain und die South Downs erstreckt, das Herzstück.

Aber die The Woodhorn Group hat ihr Geschäftsfeld seit der Gründung erweitert. Seit 1998 hat sich die Gruppe das Segment des Grünschnittrecyclings erschlossen. Drei Recyclingplätze in Tangmere, Runcton und Hayling Island mit einer lizenzierten Kapazität von insgesamt 108 000 t/a betreibt das Unternehmen, dabei werden lokale Grünschnittabfälle, Holzabfälle sowie pflanzliche Abfälle aus dem Foodbereich, z.B. von Supermärkten, verarbeitet. Unter der Marke Earth Cycle kommen dann 100 % torffreie Gartenerden, Bodenverbesserer, Rindenmulch, Dachsubstrate oder Komposte auf den Markt. „Bei Earth Cycle setzen wir uns mit Leidenschaft für den Umweltschutz ein. Wir sind der Meinung, dass es bei der Gartenarbeit nicht nur darum gehen soll, dass das Resultat gut aussieht, sondern auch darum, etwas Gutes für die Umwelt zu tun. Deshalb sind alle unsere Produkte zu 100 %



◀ *The shredded green waste is then stored in windrows for 12 to 14 weeks, the composting process is working*

Der zerkleinerte Grünschnitt wird dann 12 bis 14 Wochen in Mieten gelagert, wobei der Kompostierungsprozess einsetzt



Credit/Quelle: Bauverlag/PS

A wheel loader is filling the feeding unit
Ein Radlader belädt die Aufgabereinheit

One of the three recycling plants is situated in the municipality of Tangmere. Here, since 1998, green waste has been converted to high-quality compost, which is then used as the feed material for the individual garden soils and other products. In 2012, this plant processed 30 000 t of green waste; this figure has now risen to 52 000 t/a. Despite continuous optimisation of the production process, the plant's management team recognised that they had reached the technological limits of the facility – and customers' expectations in terms of quality and the composition of the composts and soils had also changed with time. The serviceability of a number of system components also appeared to have reached its end. Screening, for example, had previously been accomplished using two mobile screening drums. New investments were vital, but it was also necessary to locate plant equipment which would meet the increased demands – simple replacement of the existing machinery was not an option. So a team consisting of Cameron Lewis, General Manager of the Woodhorn Group, Raimonds Mamonovs, Site Operations Manager at the Tangmere Composting Facility, and Morgan Davies, Waste and Recycling Manager, set out on a quest, visited reference facilities, and also continued to include still rising volumes in the conception of a new plant. Since Komptech equipment had already been in successful use, the Austrian technology supplier's representatives passed on the useful tip of using a stationary screen – Multistar 2-SE star screen technology – as the core element. Since this was to be an investment in a completely new preparation line, there was much to be taken into account, tested and adapted to on-site circumstances. The

torffrei und werden aus Pflanzenmaterial der Region hergestellt," so die Firmenphilosophie der The Woodhorn Group.

Eine der drei Recyclinganlagen liegt in der Gemeinde Tangmere. Seit 1998 werden hier Grünabfälle in hochwertigen Kompost umgewandelt, der dann als Ausgangsstoff für die einzelnen Gartenerden und weiteren Produkte dient. 2012 verarbeitete das Werk 30 000 t Grünabfälle, derzeit sind es 52 000 t/a. Trotz stetiger Optimierung des Produktionsprozesses kam das dortige Führungsteam an die technischen Grenzen der Anlage – auch die Ansprüche der Kunden an Qualität und Zusammensetzung der Komposte und Böden hatten sich über die Zeit geändert. Die Lebensdauer einiger Anlagenkomponenten schien ebenfalls ihr Ende erreicht zu haben. Bisher erfolgte die Siebung mit zwei mobilen Trommelsieben. Investitionen waren unumgänglich, allerdings musste man sich nach einem Anlagenequipment umsehen, das den gestiegenen Ansprüchen gerecht wurde, ein einfacher Ersatz der bestehenden Maschinen kam nicht in Frage. Ein Team bestehend aus Cameron Lewis, General Manager der The Woodhorn Group, Raimonds Mamonovs, Site Manager der Tangmere Composting Facility, und Morgan Davies, Waste and Recycling Manager ging auf die Suche, besichtigte Referenzanlagen und berücksichtigte auch weiterhin steigenden Volumina bei der Konzipierung einer neuen Anlage. Da bisher auch schon Komptech-Anlagen mit Erfolg im Einsatz gewesen waren, gab die Vertretung des österreichischen Technologieanbieters den Hinweis, ein stationäres Sieb als Kernelement – die Sternsiebtechnik Multistar 2-SE – einzusetzen. Da in eine komplett neue Aufbereitungslinie investiert werden sollte, gab es Vieles zu bedenken, zu testen und an die örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Der Vorteil des Sternsiebs bestand in der großen Kapazität und einer hohen Trennschärfe, so dass auch zukünftige Steigerungen der Produktionsmenge kein Problem wären. Eines der beiden Trommelsiebe Typ Maxx sollte ebenfalls weiterverwendet werden. Demgegenüber mussten der Windsichter sowie die gesamte Aufgabereinheit neu designed und kon-

Maxx

Komptech's Maxx mechanical screening drum was conceived for use in medium-scale and large composting plants. Its robust structure and high-performance components make it suitable for practically any screening application, and thus the professional solution for agricultural contractors.

Maxx

Die Trommelsiebmaschine Maxx von Komptech wurde für den Einsatz auf mittleren und großen Kompostanlagen konzipiert. Durch robusten Aufbau und leistungsstarke Komponenten ist sie für beinahe jede Siebanwendung geeignet und stellt so für Lohnunternehmer eine professionelle Lösung dar.

advantages of a star screen were to be found in its high capacity and high selectivity, signifying that even future increases in production volumes would cause no problems. One of the two Maxx-type screening drums was also to continue in use. The air classifier and the entire feed system, on the other hand, were to be reconceived and redesigned. The new investment was, for the search team, by no means a snap decision – there were many questions and details concerning the technical equipment, the required operating data and, of course, the financing of the new processing plant, which needed to be clarified. Visits were made to a number of Komptech reference installations in various countries. The team spent much time in Germany, where the star screen is produced, discussing the exact type and the options available for the new equipment. At the end of this long road, the Woodhorn team had gained a precise vision of its future plant, which it then put into practice together with Komptech's marketing associates in the UK, Hanlon-Komptech Great Britain.

zipiert werden. Für das Team war die Neuinvestition keine schnelle Entscheidung, es mussten viele Fragen und Details zu den technischen Ausführungen, zu den gewünschten Betriebsdaten und natürlich auch zur Finanzierung der neuen Aufbereitungsanlage geklärt werden.

Es wurden einige Komptech-Referenzanlagen in verschiedenen Ländern besucht. Viel Zeit verbrachte das Team in Deutschland, wo das Sternsieb produziert wurde, um zu diskutieren. Ausführung und Optionen der neuen Ausrüstung. Am Ende dieses längeren Weges hatte das The Woodhorn-Team eine genaue Vorstellung ihrer zukünftigen Anlage, die sie gemeinsam mit dem Komptech Vertriebspartner in Großbritannien, Hanlon-Komptech Great-Britain, umsetzen.

www.komptech.com
www.woodhorngroup.co.uk

*View to the Star Screen
 with wind shifter
 Blick auf das Sternsieb
 mit Windsichter*



Credit/Quelle: Bauverlag/PS

▲ *Spiral separator to remove the oversized particles*
 Spiralwellenabscheider zur Abtrennung von Übergrößen

▼ *Overband magnet*
 Überbandmagnet



Credit/Quelle: Bauverlag/PS



Credit/Quelle: Bauverlag/PS



Credit/Quelle: Bauverlag/PS

▲ In good cooperation the new composting line was built: from left Cameron Lewis, General Manager, The Woodhorn Group; Martyn Dewey, Area Sales Manager, Hanlon-Komptech Great Britain, Morgan Davies, Waste Recycling Manager, The Woodhorn Group; Raimonds Mamonovs, Tangmere Site Operations Manager, The Woodhorn Group; Linda Dirickx, Area Sales Manager, Komptech; Tommy Flinn, Area Sales Manager Hanlon-Komptech Great Britain

In guter Zusammenarbeit entstand die neue Kompostlinie: v.l. Cameron Lewis, General Manager, The Woodhorn Group; Martyn Dewey, Area Sales Manager, Hanlon-Komptech Great Britain, Morgan Davies, Waste Recycling Manager, The Woodhorn Group; Raimonds Mamonovs, Tangmere Site Operations Manager, The Woodhorn Group; Linda Dirickx, Area Sales Manager, Komptech; Tommy Flinn, Area Sales Manager Hanlon-Komptech Great Britain

recovery had an opportunity of talking to the management team – Cameron Lewis, Raimonds Mamonovs and Morgan Davies – on site at the Tangmere Facility and seeing the plant in operation.

Die recovery hatte die Gelegenheit, mit dem Management Team Cameron Lewis, Raimonds Mamonovs und Morgan Davies in der Tangmere Facility vor Ort zu sprechen und die Anlage im Einsatz zu besuchen.

recovery: The new preparation line started operation in August 2018. What were the main criteria for the ultimate design?

recovery: Die neue Aufbereitungslinie ist im August 2018 in Betrieb gegangen. Was waren die Hauptkriterien für das letztendliche Design?

Woodhorn Team: An important factor was that we involved ourselves thoroughly in the design of the machinery, in order to get the maximum from the input material. With the old system, we reached a limit

Woodhorn Team: Es war wichtig, dass wir uns gründlich mit dem Maschinendesign beschäftigt haben, um das Maximum aus dem Input-Material herauszuholen. Mit dem alten System waren wir bei 45 000 t/a am Limit. Mit der neuen Anlage haben wir eine Lizenz für 75 000 t/a. Mit dem neuen System möchten wir unser Marktsegment im Bereich 0 - 10 mm erweitern, so dass wir in den Premiummarkt im Gartenbaubereich viel stärker einsteigen können.

Star Screen MULTISTAR
Sternsieb MULTISTAR ▼



Credit/Quelle: Bauverlag/PS

recovery: Was waren die wesentlichen Veränderungen?

Woodhorn Team: Für die neue Anlage haben wir entschieden, die Linie in eine bestehende Halle zu bauen. Vorher befanden sich die einzelnen Komponenten unter freiem Himmel. Da wir hier ein eher nasses Klima haben, sind jetzt sowohl die Anlagen besser vor Witterungseinflüssen geschützt als auch das Material.

Ein weiterer Vorteil der Halle ist eine bessere



Credit/Quelle: Bauverlag/PS

Multistar 2-SE

Komptech's star screen technology is one of the most productive separation methods in the field of processing of organic waste. Precise selectivity, irrespective of feed moisture content, and modification of the particle-size range produced at the push of a button, are important features of Multistar star screens.

The Multistar 2-SE star screen system's compact design makes it an easy-to-integrate solution. Its modular structure, along with options such as sub-frames, a feed-metering hopper complete with feed and extraction belts, air classifying, etc., all assure spot-on meeting of customers' wishes.

Multistar 2-SE

Die Sternsiebtechnik von Komptech zählt zu den leistungsfähigsten Trenntechniken im Bereich organischer Abfallaufbereitung. Exakte Trennschärfe, unabhängig von der Materialfeuchte und Veränderung der erzeugten Körnung per Knopfdruck sind Kennzeichen der Multistar-Sternsiebe.

Die Multistar 2-SE Sternsiebanlage ist aufgrund der kompakten Bauweise eine einfach zu integrierende Lösung. Ein Baukastensystem und Optionen wie Unterbau, Aufgabedosier-behälter mit Zuführ- und Austragsbändern, Windsichtung etc. garantieren die exakte Anpassung an Kundenwünsche.

▲ Star Screen with wind shifter, in front the three screening fractions
Sternsieb mit Windsichter, davor die drei Siebfraktionen

Magnetic separation is an important step in fine processing

Die Magnetabscheidung ist ein wichtiger Schritt in der Feinaufbereitung

of 45 000 t/a. With the new plant, we have a licence for 75 000 t/a. We aim, with this new system, to expand our market segment in the 0 to 10 mm range, which will enable us to penetrate the premium market in the horticultural sector much more effectively.

recovery: What were the main changes?

Woodhorn Team: We decided, for the new facility, to install the line in an existing building. Previously, the individual components had stood in the open air. We have a rather damp climate here, so now both the equipment and the material are better protected against the effects of the weather.

Another advantage of the building is improved accessibility of the individual system components. This makes maintenance easier, and also generates great benefits for occupational safety, since employees can now stand in safety on the catwalks that extend along the length of the plant.

recovery: The complete line has been reconceived and reconstructed - what are its individual components?

Woodhorn Team: From the compost stacks, the material is transferred, using a materials-handling machine, to the



Credit/Quelle: Bauverlag/PS

Certified Topsoil
Zertifizierter Mutterboden



Credit/Quelle: Bauverlag/PS

feed unit, which conveys it uniformly onto a spiral separator for removal of oversized particles. Magnetic metal contents are then removed from the comminuted material by means of an over-belt magnet. The material then passes into the star screen. This produces three fractions: 0 to 10 mm, 10 to 52 mm and the oversize fraction. Any plastic contents still present are then removed from the oversize fraction on a air classifier. The air flow from the air classifier is then routed to a hydrocyclone, in which the solids particles, predominantly plastics, are separated out of the air and captured and collected in a container. All in all, this new line is much more „organized“ than the previous working cycle.

recovery: The Multistar 2-SE star screen is the central element of the plant, what experience have you gained with it during its ten months of operation?

Woodhorn Team: One of the central points is greater effectiveness. The fractions are screened with a much greater selectivity, and for this reason we have much less reject material in the oversize fraction. We are expecting to get 10 % more usable material from the same quantity of feed.

The new system's energy consumption is significantly lower, too. We have also already installed a solar panel on the roof of our building and, in the near future, the whole processing plant will be operated using solar electricity – and that, of course, will cut operating costs even further.

Composte
Komposterde



Credit/Quelle: Bauverlag/PS

Zugänglichkeit zu den einzelnen Anlagenkomponenten. Das macht die Wartung einfacher und bringt auch große Vorteile für den Arbeitsschutz, da man jetzt sicher auf an der Anlage entlang führenden Gängen steht.

recovery: Die gesamte Linie wurde neu konzipiert und gebaut – welche einzelnen Komponenten umfasst sie?

Woodhorn Team: Von den Kompost-Mieten wird das Material mit Hilfe einer Umschlagmaschine in die Aufgabereinheit gegeben, die das Material gleichmäßig auf einen Spiralwellenabscheider zur Abtrennung von Übergrößen weiterleitet. Das Material wird dann mittels einem Überbandmagneten von magnetischen Metallanteilen befreit. Anschließend geht der Kompost in das Sternensieb. Hier entstehen drei Fraktionen: 0 – 10 mm, 10 – 52 mm und die Fraktion Übergröße. Aus der Fraktion Übergröße werden dann mit einem Windsichter die noch enthaltenen Kunststoffanteile entfernt. Der Luftstrom aus dem Windsichter geht anschließend in einen Hydrocyclon, in dem die Feststoffteilchen, zumeist Kunststoff, aus der Luft abgeschieden und in einem Container aufgefangen und gesammelt werden. Insgesamt ist die Linie viel organisierter als der Arbeitsablauf zuvor.

recovery: Das Herzstück der Anlage ist das Sternensieb Multistar 2-SE, welche Betriebserfahrungen haben Sie in den 10 Monaten des Einsatzes gemacht?

Woodhorn Team: Einer der Hauptpunkte ist die gestiegene Effektivität. Da die Fraktionen wesentlich trennschärfer gesiebt werden, haben wir viel weniger Ausschussmaterial in der Übergrößen-Fraktion. Wir rechnen damit, dass wir 10 % mehr verwertbares Material bei der gleichen Menge Eingangsmaterial erhalten.

Der Energieverbrauch der Anlage ist deutlich geringer. Außerdem haben wir bereits ein Solarpanel auf dem Dach unseres Gebäudes installiert, in naher Zukunft soll der Solarstrom die Aufbereitungsanlage betreiben – auch das wird die Betriebskosten weiter senken.

In addition, the star screen has the capacity necessary for even higher throughput rates in future.

recovery: How satisfied were you with the service provided by Komptech's UK sales partners, Hanlon-Komptech Great Britain?

Woodhorn Team: Well, we were certainly a challenging customer! Komptech was continuously on hand for our questions and wishes, we had a contact partner at all times. They visited us here several times, made sure that the system was optimally adjusted, and that it produces the desired results. Their after-sales service is also good – if we have a problem, Hanlon-Komptech Great Britain tackles it without delay. They also keep to the promised technical indicators.

recovery: Would you make the same decisions again?

Woodhorn Team: Yes, we invested slightly more than planned, but this achieved a major leap forward in quality and effectiveness.

recovery: How do you perceive future development in your industry?

Woodhorn Team: Our aim, of course, is to further develop our brand. This will include reacting flexibly to new developments and official regulations, and thus opening up and expanding our fields of business wherever possible.

As a next step, we are intending to further upgrade the potentials for online sales of our products. It's always important to look beyond your own immediate boundaries.

recovery: Many thanks for this interesting discussion.

Außerdem bringt das Sternsieb die Kapazität für noch größere Durchsätze in der Zukunft mit.

recovery: Wie zufrieden waren Sie mit dem Service von dem Komptech Vertriebspartner in UK, Hanlon – Komptech Great-Britain?

Woodhorn Team: Wir waren sicher ein herausfordernder Kunde. Komptech hat uns bei unseren Fragen und Wünschen immer zur Seite gestanden, wir hatten immer einen Ansprechpartner. Sie sind mehrere Mal hier gewesen, haben sichergestellt, dass die Anlage optimal eingestellt ist und die gewünschten Resultate bringt. Auch der After-Sales-Service ist gut, wenn wir ein Problem haben, kümmert sich Hanlon-Komptech Great Britain umgehend darum. Sie halten sich an die versprochenen technischen Kennzahlen.

recovery: Würden Sie die gleichen Entscheidungen noch einmal treffen?

Woodhorn Team: Ja, wir haben etwas mehr investiert, aber einen Sprung in Qualität und Effektivität getan.

recovery: Wie sehen Sie die zukünftige Entwicklung in Ihrer Branche?

Woodhorn Team: Wir möchten natürlich unsere Marke weiterentwickeln. Dazu gehört es, flexibel auf neue Entwicklungen oder staatliche Verordnungen zu reagieren, und daraus nach Möglichkeit eigene Geschäftsfelder zu erschließen.

Als nächsten Schritt wollen wir die Online-Verkaufsmöglichkeiten unserer Produkte weiter ausbauen. Wichtig ist es, über den Tellerrand hinauszuschauen.

recovery: Vielen Dank für das interessante Gespräch.



◀ Ready for shipping
Fertig zur Auslieferung

Credit/Quelle: Bauverlag/PS

New precision rotor for waste wood recycling

Wagner Magnete launches the largest non-ferrous separator in the company's history

Neue Präzisions-Rotoren für Altholz-Recycling

Wagner Magnete bringt größten Nichteisenscheider der Firmengeschichte auf den Markt

A non-ferrous separator (NF separator) with special technical innovations is the answer of Wagner Magnete to the ever-increasing product flows in waste wood and bulky waste processing.

Ein Nichteisenscheider (NE-Scheider) mit besonderen technischen Neuerungen ist die Antwort von Wagner Magnete auf die immer größeren Produktströme in der Altholz- und Sperrmüllaufbereitung.



Wagner's new non-ferrous separator with special technical innovation
Neuer Nichteisenscheider von Wagner mit besonderen technischen Neuerungen ▶

Credit/Quelle: Wagner Magnete

Thanks to new, sophisticated balancing techniques, the latest eddy current separator with eccentrically mounted rotor system can now also be used with a working width of 3.0 m and a rotor speed of 3000 revolutions per minute. With the very high pole changing frequency, the 5-t heavy NF separator can process up to 50 t/h of recycling waste wood without having to distribute the material flow over two lines in a costly and time-consuming process. The new Wagner technology of the 0429 series is the largest NF separator the mechanical engineering company from Heimertingen (Allgäu) has launched so far. Magnet technology from Wagner can be found in waste wood processing plants worldwide.

„The precision rotors of our new NF cutting-edge technology increase throughput by a whopping 50 %

Der neue Wirbelstromscheider mit exzentrisch gelagertem Rotorsystem kann dank neuer, ausgefeilter Auswuchttechniken jetzt auch mit einer Arbeitsbreite von 3,0 m gebaut werden und läuft ebenfalls mit einer Rotordrehzahl von 3000 Umdrehungen in der Minute. Mit der sehr hohen Polwechselfrequenz kann der 5 t schwere NE-Scheider bis zu 50 t/h Recycling-Altholz verarbeiten, ohne den Stoffstrom teuer und aufwändig auf zwei Linien verteilen zu müssen. Die neue Wagner-Technologie der Baureihe 0429 ist der bislang größte NE-Scheider, den der Maschinenbauer aus Heimertingen (Allgäu) auf den Markt gebracht hat. Wagner-Magnettechnik ist weltweit in Altholz-Aufbereitungsanlagen zu finden.

„Die Präzisionsrotoren unserer neuen NE-Spitzen-technologie steigern den Durchsatz um satte 50 %



Credit/Quelle: Wagner Magnete

◀ For Wagner, it has been the largest machine of its kind so far, developed and built at the headquarters in the Unterallgäu region

Für Wagner ist es die bislang größte Maschine dieser Art, die am Stammsitz im Unterallgäu entwickelt und gebaut wurde

compared to the previous standard machines with a working width of 2000 mm. Thanks to the large working width, it is no longer necessary to divide the mass flow between the units. Bottlenecks, constrictions and critical interference contours in the material guiding can thus be avoided“, says Wolfgang Wagner, Managing Director of Wagner Magnete. First, Wagner magnetic separators withdraw the coarse iron from the material flow to enable mills to chop the wood into woodchips. Extremely strong magnetic drums made of rare-earth magnetic material subsequently remove all nails and screws released during comminution. Afterwards, the wood chips are fed to a non-ferrous metal separation. The wood chips removed from the metal are often processed by chipboard factories, whose requirements are strict: in order not to impair the production processes, the metal content in the wood supplied must be extremely low.

www.wagner-magnete.de

gegenüber den bisherigen Standardmaschinen mit 2000 mm Arbeitsbreite. Dank der großen Arbeitsbreite ist es nun nicht mehr notwendig, den Massestrom zwischen den Aggregaten aufzuteilen – Engstellen, Einschnürungen und kritische Störkonturen in der Materialführung lassen sich somit vermeiden“, sagt Wolfgang Wagner, Geschäftsführer von Wagner Magnete. Zunächst ziehen Wagner-Magnetabscheider das grobe Eisen aus dem Materialstrom, damit Mühlen das Holz zu Hackschnitzeln zerkleinern können. Extrem starke Magnettrommeln mit Selten-Erden-Magnetmaterial entfernen anschließend alle beim Zerkleinern frei werdenden Nägel und Schrauben, anschließend werden die Hackschnitzel einer NE-Metallabscheidung zugeführt.

Die von Metall befreiten Holz hackschnitzel werden häufig von Spanplattenwerken weiterverarbeitet. Deren Vorgaben sind streng: Um die Herstellprozesse nicht zu beeinträchtigen, muss der Metallanteil im gelieferten Holz extrem niedrig sein.

The advantages of the non-ferrous separator of the 0429 series at a glance

- ▶ Robust design
- ▶ High operational safety
- ▶ Low-maintenance design
- ▶ Eccentric, adjustable magnet rotor
- ▶ Very deep penetration
- ▶ Maximum magnetic volume
- ▶ Highly-coercive magnet material
- ▶ Fast pole changing frequency due to 3000 1/min rotor speed
- ▶ Effective residual iron separation by upstream connected neodymium magnetic drum

Die Vorteile des Nichteisen-Scheiders der Baureihen 0429 im Überblick

- ▶ Robustes Design
- ▶ Hohe Betriebssicherheit
- ▶ Wartungsarme Ausführung
- ▶ Exzentrisches, einstellbares Polrad
- ▶ Sehr große Tiefenwirkung
- ▶ Größtmögliches Magnetvolumen
- ▶ Hochkoerzitives Magnetmaterial
- ▶ Schnelle Polwechselfrequenz durch 3000 1/min Rotordrehzahl
- ▶ Effektive Resteisenabscheidung durch vorgeschaltete Neodym-Magnettrommel

Intelligent waste management

Austropressen channel baling presses for the trading companies of the Otto Group in Haldensleben

Intelligentes Abfallmanagement

Austropressen Kanalballenpressen im Versandzentrum Haldensleben der Otto Group

Ongoing optimisation and innovation, customised machine configurations and international quality standards – these are the hallmarks of the Austropressen of Roither Maschinenbau GesmbH, Seewalchen/Austria. Under the lead by Managing Directors Franz and Philipp Roither, the Austropressen team demonstrates how the requirements and demands of each customer are satisfied to perfection. Austropressen will present at the FACHPACK 2019 its novelties and the wide range of solutions for the packaging industry and waste management systems, e.g. vertical baling press APV easyline, horizontal baling presses.

Energy efficient top performance convincingly demonstrated at the Otto Group Haldensleben dispatch centre

Hermes Fulfilment GmbH operates the central depot for the trading companies of the Otto Group in Haldensleben (Saxony-Anhalt/Germany). The dispatch centre has seen constant extensions since 2010 because smooth and fast handling requires constantly

Permanente Optimierungen und Innovationen, individuelle Maschinenkonfigurationen und internationale Qualitätsstandards sind Markenzeichen von Austropressen der Roither Maschinenbau GesmbH, Seewalchen/Österreich. Unter der Leitung der Geschäftsführer Franz und Philipp Roither stellt das Austropressen-Team immer wieder unter Beweis, dass die Anforderungen und Ansprüche der Kunden individuell und perfekt erfüllt werden. Auf der FACHPACK 2019 präsentiert Austropressen alle Neuheiten und das breite Spektrum an Lösungen für die Verpackungsindustrie und Anlagen des Abfallmanagements, wie bspw. die vertikale Ballenpresse APV easyline oder horizontalen Ballenpressen.

Im Versandzentrum Haldensleben der Otto Group überzeugen energieeffiziente Höchstleistungen

Die Hermes Fulfilment GmbH betreibt in Haldensleben (Sachsen-Anhalt/Deutschland) das zentrale Auslieferungslager für Handelsgesellschaften der Otto Group. Das Versandzentrum wird seit 2010 stetig erweitert, denn für einen reibungslosen und schnellen Ablauf müssen die Kapazitäten ständig erhöht werden. Die erste Austropressen Kanalballenpresse APK-D42 ging 2017 in Betrieb, seit 2018 arbeiten zwei weitere sehr erfolgreich in diesem aktiven Unternehmen. Rund 3700 Mitarbeiter sind am Standort Haldensleben beschäftigt und täglich werden bis zu 300 000 Sendungen auf dem Stammgelände kommissioniert und verladen.

Um die hohen Mengen an anfallenden Verpackungsmaterialien einfach und schnell bewältigen zu können, braucht es echte Leistungsstärke für eine störungsfreie, kontinuierliche und vollautomatische Verarbeitung der Kartonnagen zu kompakten Ballen.

Die modernen Austropressen-Anlagen überzeugen täglich durch maximale Leistungseffizienz bei minimalem Energieverbrauch. Alle drei Maschinen sind mit einem 30 kW-Aggregat mit Frequenzumrichter ausgerüstet. Durch Frequenzumrichter, Antriebsstopp und optimierte Hydraulikausrüstung konnte der gesamte Energieverbrauch um rund 30 % reduziert werden. Dieses hohe und gleichsam wirtschaftliche Leistungspotenzial

Channel baling press
APK-D42
Kanalballenpresse
APK-D42 ▼



Credit/Quelle: Austropressen

increasing capacities. The first Austropressen channel baling press APK-D42 was commissioned in 2017 and two more have since 2018 been working highly successfully in this active company. The Haldensleben location operates with a staff complement of about 3700, picking and loading up to 300 000 parcels per day on these original company premises.

Coping with the huge volumes of packaging materials easily and quickly demands true power of performance to ensure uninterrupted and fully automatic compact baling of the cardboard material.

With their peak performance and minimum energy consumption, the modern Austropressen plants achieve continuous, efficient operation. The three machines are all equipped with a frequency converter driven 30 kW unit. Frequency converter, drive stops and optimised hydraulic equipment together reduced overall energy consumption by around 30 %. This high and yet economic power of performance has been achieved at minimum acoustic emission. This is based on a special quiet pump and specific intelligent installations. The result: optimal and safe staff working conditions.

Formats and output

Bale dimensions of 1000 x 750 x 1200-1300 mm deliver bale weights between 400 and 450 kg for cardboard. Automatic pressure-dependent adjustment of three sides of the channel is advantageous here. Hourly outputs of 390 m³ are theoretically achievable, despite of pressure forces by 420 kN.

Output and economy

The 30 kW drive units are frequency converter powered and sensors in the hopper ensure immediate switch-off in case of no infeed. This translates to intelligent efficiency of energy consumption and cost. Reduction and optimisation are also factored into processing. This is achieved by the fully automatic and wire-saving DRILLFIX binding system and 3-fold horizontal binding with added wire monitoring system. The patented cutting system will minimise jamming of materials, energy consumption per pressing cycle and cutter material wear. Exchangeable HARDOX floor plates will reduce overall wear.

Operation and management

The silent pump in the hydraulic tank reduces acoustic emission to a minimum. An oil care system will also save costs. The cooling, heating and cleaning system will multiply the service life of hydraulic equipment and fluid. Connection to the in-house network for transmission of machine data will allow permanent observation and control (number of bales and error messages). This additional access will also allow fast and cost-effective remote maintenance at all times.

www.austropressen.com

Pressed cardboard boxes ▶
Gepresste Kartonagen

lässt sich auch mit minimalen Schallemissionswerten realisieren. Verantwortlich dafür zeichnen eine spezielle Flüsterpumpe sowie intelligente und spezifische Installationsmaßnahmen. Das Ergebnis sind optimale und sichere Arbeitsbedingungen für alle Mitarbeiter.

Formate und Output

Bei Ballenformaten von 1000 x 750 x 1200-1300 mm liegt das jeweilige Ballengewicht bei Karton zwischen 400 und 450 kg. Hier spielt die automatische druckabhängige Kanalverstellung von drei Seiten ebenfalls ihre Vorteile aus. Trotz einer Presskraft von 420 kN ist eine theoretische Stundenleistung von 390 m³ möglich.

Leistung und Ökonomie

Die Antriebseinheiten mit 30 kW Leistung verfügen über Frequenzumrichter und Sensoren im Fülltrichter, die bei Nullbetrieb sofort abschalten. Das ist intelligente Energie- und Kosteneffizienz.

Auch hinsichtlich der Verarbeitung wird auf Reduktion und Optimierung gesetzt. Dafür sorgen die vollautomatische und drahtsparende Bindung DRILLFIX und die 3-fach horizontale Umreifung mit zusätzlichem Drahtüberwachungssystem. Das patentierte Schneidesystem minimiert Materialverklebungen, den Energieverbrauch pro Presszyklus sowie den Materialverschleiß am Schneidewerkzeug. Den Gesamtverschleiß generell reduzieren wechselbare Bodenplatten aus HARDOX.

Betrieb und Management

Die Flüsterpumpe im Hydrauliktank reduziert die Schallemission auf ein Minimum. Kostenschonend wirkt sich der Einsatz einer Ölpflegeeinheit aus. Kühlung, Heizung, Reinigung in einem System vervielfacht die Lebensdauer der Hydraulikausrüstung und des Hydrauliköls. Die Anbindung an das betriebsinterne Netzwerk zur Übertragung der Maschinendaten lässt eine permanente Beobachtung und Steuerung (Anzahl der Ballen oder Störmeldungen) zu. Ebenso ermöglicht der zusätzliche Zugang jederzeit eine schnelle und kostengünstige Fernwartung.

Credit/Quelle: Austropressen



Transfer and load

Heavy-duty wheel loader use in the waste management industry

Umsetzen und verladen

Schwerer Radlader-Einsatz in der Entsorgungswirtschaft

West-sächsische Entsorgungs- und Verwertungsgesellschaft mbH (WEV) operates two waste disposal facilities in the south of Leipzig: the Cröbern central landfill (ZDC) and the Cröbern mechanical-biological waste facility (MBA). The site chosen in 1992 is located on a dump landscape left behind by lignite mining and is far away from the nearest residential development.

The Cröbern central landfill is designed for the disposal of inorganic mineral waste (DKII with special deposition area DKIII). Household and bulky waste as well as commercial waste are recycled in the MBWT. Facility collects waste from greater Leipzig area with approx. 850 000 inhabitants – this corresponds to an annual domestic waste volume of approx. 120 000 t. In total, approx. 190 000 t of waste are processed annually in the MBA.

The MBWT currently has five HYUNDAI wheel

Die West-sächsische Entsorgungs- und Verwertungsgesellschaft mbH (WEV) betreibt im Süden von Leipzig zwei Entsorgungsanlagen: die Zentraldeponie Cröbern (ZDC) und die Mechanisch-biologische-Abfallanlage Cröbern (MBA). Der 1992 gewählte Standort befindet sich auf einer von Braunkohleabbau hinterlassenen Kippenlandschaft und liegt weit entfernt von der nächsten Wohnbebauung.

Die Zentraldeponie Cröbern ist ausgelegt auf die Entsorgung anorganischer mineralischer Abfälle (DKII mit besonderem Ablagerungsbereich DKIII). In der MBA werden Haus- und Sperrmüll sowie Gewerbeabfälle verwertet. Der Einzugsbereich der MBA Cröbern ist der Großraum Leipzig mit ca. 850 000 Einwohnern – das entspricht einer jährlichen Hausmüllmenge von etwa 120 000 t. Insgesamt werden in der MBA jährlich ca. 190 000 t Abfall durchgesetzt.

In der MBA sind derzeit fünf Radlader, vier Umschlag-

Two Hyundai wheel loaders work in a giant muck-hill. The 770-9A and the 24 t Hyundai HL970 with 4.5 m³ high-lift shovel, which was delivered just a few months ago

In der Nachrotte arbeiten bis zu zwei Hyundai-Großradlader. Der 770-9A und der erst vor wenigen Monaten gelieferte 24 t wiegende Hyundai HL970 mit 4,5 m³-Hochkippschaufel



Credit/Quelle: HCEE/OBA



Credit/Quelle: HCEE/OBA

loaders, four handling excavators and a rent converter as large-scale equipment. At the heart of the fleet are the four Hyundai 770-9A and HL970 wheel loaders. Their task is to transfer and load the material in the preparation process. The household waste is pre-shredded and sieved in a sieve drum to < 80 mm, after which it remains in the intensive rotting chamber for five weeks (44 tunnels with a capacity of 220 t each). During the rotting process, the waste is moved twice – for cleaning work, a Hyundai Skidsteer loader with sweeper and completely lockable cabin and seca

bagger und ein Mietenumsetzer als Großgeräte vorhanden. Herzstück der Flotte sind die vier Hyundai-Radlader der Typen 770-9A und HL970. Ihre Aufgabe ist es, das Material im Aufbereitungsprozess umzusetzen und zu verladen. Der Hausmüll wird vorzerkleinert und in einer Siebtrommel auf < 80 mm gesiebt, anschließend verweilt er in der Intensivrotte fünf Wochen (44 Tunnel á 220 t Kapazität). Während der Rotte wird der Müll zwei Mal umgesetzt – bei Reinigungsarbeiten kommt ein Hyundai Skidsteer-Lader mit Kehrmachine und komplett schließbarer Kabine und Seka-Schutzbelüftungsanlage zum Einsatz. Die Nachrotte wird von den Radladern beschickt – ein Mietenumsetzer bewegt das aufgehäufte Material regelmäßig. Das Beschicken der Nachrotte und das Verladen des Materials übernehmen die leistungsstarken und schnellen Hyundai-Radlader – allesamt von Tecklenborg Baumaschinen mit Hauptsitz in Leisnig bei Leipzig geliefert. Die Radlader sind, wie alle Maschinen bei der WEV, mit Seka-Schutzbelüftungsanlagen zur Filterung/Aufbereitung der Kabinenluft ausgestattet. Bis zu 2000 h/a leisten die Maschinen. Die Radlader der Typen HL970 sind mit 4,5 m³ Hochkippschaufeln ausgerüstet damit sie auch hochbordige LKW- und Container beladen können. „Zweischichtiger Einsatz an fünf Tagen/Woche verlangt den Radladern (alle mit Felsbereifung ausgerüstet) einiges ab“, erklärt Logistik-Bereichsleiter Marco Berger. Die Radlader werden gekauft und von

◀ *The demanding operation in difficult environments requires a protective ventilation system mounted on the left rear mudguard. Der anspruchsvolle Einsatz in schwieriger Umgebung bedingt eine auf dem linken hinteren Kotflügel montierte Schutzbelüftungsanlage*

150 YEARS

WE SHAPE THE FUTURE.

SPALECK®

FORWARD THINKING. SINCE 1869.



CONVEYING & SEPARATION TECHNOLOGY

RECYCLING WASTE SCREENS > FLIP-FLOW SCREENS > 3D COMBI FLIP-FLOW SCREENS > MOBILE SCREENS
VIBRATING CONVEYORS > INFEED UNITS > DENSITY SEPARATORS

www.spaleck.de

protective ventilation system is used. The post-rotting is fed by the wheel loaders – a windrow turner moves the piled up material regularly.

The Hyundai wheel loaders – all supplied by Tecklenborg Baumaschinen, headquartered in Leisnig

Features of the Hyundai HL Wheel Loader Series

The new wheel loader series consists of eight wheel loaders with operating weights from 13 100 to 31 000 kg and for bucket volumes from 2.6 to 5.6 m³.

Ecological advantages

In addition to reduced fuel consumption, the new HL series offers numerous other environmentally friendly attributes. An automatic engine cut-off keeps fuel consumption and emissions under control. The operating mode and the time the engine runs „empty“ can be set by the driver according to the working conditions, which in turn increases efficiency. The standard five-speed transmission with lock-up clutch further reduces fuel consumption. An ECO display enables economical operation by frequently checking the machine status. The ECO display changes colour with engine torque and fuel efficiency. In addition, fuel consumption values such as average consumption and total consumption are monitored and displayed on the monitor.

The standard ECO accelerator pedal distinguishes between economical operation and power operation - fuel consumption is significantly lower in economy mode. A „speed limit“ can be set between 20 and 40 km/h for HL Series drivers.

ICCO (Intelligent Clutch Cut-Off)

In H mode, the ICCO intelligent clutch separation function reduces power dissipation at the torque converter. The lower heat generated by ICCO benefits fuel efficiency overall. The hydraulic limited slip differential increases productivity and saves fuel by preventing tyre slip.

New cab with more comfort

Quiet, safe and comfortable, plus 10 % larger - the new ROPS/FOPS cab with fully adjustable seat offers the driver an ergonomic and extremely pleasant workplace. It is highly soundproofed and uses state-of-the-art sound reduction techniques to ensure maximum peace of mind when working in noisy environments such as gravel pits or waste dumps. The new air conditioning system maximises heating and cooling performance through optimised airflow in the cab. The electro-hydraulic joystick allows easy guidance of attachments for productivity and fatigue-free operation.

Features der Hyundai HL-Radladerserie

Die neue Radlader-Serie besteht aus acht Radladern mit Einsatzgewichten von 13 100 bis 31 000 kg und für Schaufelvolumina von 2,6 bis 5,6 m³.

Ökologische Vorteile

Neben reduzierten Verbrauchswerten wartet die neue HL-Serie mit zahlreichen weiteren umweltschonenden Attributen auf. Eine automatische Motorabschaltung hält Kraftstoffverbrauch und Emissionen unter Kontrolle. Die Betriebsart und die Zeit, die der Motor „leer“ läuft, sind vom Fahrer je nach den Arbeitsbedingungen einstellbar, was wiederum die Effizienz erhöht. Auch das Standard-Fünf-Gang-Getriebe mit Überbrückungskupplung reduziert den Kraftstoffverbrauch weiter. Eine ECO-Anzeige ermöglicht den wirtschaftlich orientierten Betrieb durch häufige Überprüfung der Maschinenzustände. Die ECO-Anzeige ändert ihre Farbe mit dem Motordrehmoment und der Kraftstoffeffizienz. Außerdem werden Kraftstoffverbrauchswerte wie Durchschnittsverbrauch und Gesamtverbrauch überwacht und am Monitor angezeigt. Das serienmäßige ECO-Fahrpedal unterscheidet zwischen sparsamem Betrieb und Leistungsbetrieb – im Sparbetrieb ist der Kraftstoffverbrauch deutlich niedriger. Eine „Geschwindigkeitsbegrenzung“ ist für Fahrer der HL-Serie zwischen 20 und 40 km/h einstellbar.

ICCO (Intelligent Clutch Cut-Off)

Im H-Modus reduziert die intelligente Kupplungstrennfunktion ICCO die Verlustleistung am Drehmomentwandler. Die geringere Hitzeentwicklung durch ICCO kommt insgesamt der Kraftstoffeffizienz zugute. Das hydraulische Sperrdifferenzial erhöht zum einen die Produktivität und wirkt zum anderen kraftstoffsparend, indem es Reifenschlupf vermeidet.

Neue Kabine mit mehr Komfort für den Fahrer

Leise, sicher und komfortabel, dazu 10 % größer – die neue ROPS/FOPS-Kabine mit voll einstellbarem Sitz bietet dem Fahrer einen ergonomischen und ausgesprochen angenehmen Arbeitsplatz. Sie ist besonders stark schalldämmend und nutzt modernste schallmindernde Techniken, die maximale Ruhe bei der Arbeit in lauten Umgebungen wie Kiesgruben oder Abfalldepots garantieren. Die neue Klimaanlage maximiert die Heiz- und Kühlleistung durch optimierten Luftstrom in der Kabine. Der elektrohydraulische Joystick ermöglicht das einfache Führen der Anbaugeräte, was der Produktivität und Ermüdungsfreiheit zugutekommt.

near Leipzig, Germany – are powerful and fast and take care of feeding the post-rotting material and loading it. Like all machines at WEV, the wheel loaders are equipped with Seca protective ventilation systems for filtering and conditioning the cabin air.

The machines can operate up to 2000 h/a. The HL970 wheel loaders are equipped with 4.5 m³ high-tipping buckets so that they can also load high-sided trucks and containers.

„Two-shift operation on five days a week demands a lot from the wheel loaders (all equipped with rock tyres),“ explains logistics division manager Marco Berger. The wheel loaders are purchased and serviced by Tecklenborg. Decisive for the South Korean products is the very good and fast service of the dealer Tecklenborg, the competent advice and the resulting very high availability. „In plant operation“, explains Berger, „nothing is given to the machines. Heavy loads, high temperatures, dust accumulation and continuous operation are the order of the day. Reversible fans are absolutely essential – standard equipment at Hyundai“.

In addition to the rock tyres and the protective ventilation system, the numerous optional extras include central lubrication and the weighing device that Hyundai uses as standard – although it is not calibrated, it is sufficiently accurate to protect the trucks from overloading. Tecklenborg also took care of the STVZO approval requested by the customer for the wheel loaders.

www.hyundai.eu



◀ Hyundai Skidsteer loader HSL-650-7 with hydraulic sweeping brush and protective ventilation system. The advantage of the machine is the lockable front door for perfect cabin ventilation

Hyundai-Skidsteer-Lader HSL-650-7 mit hydraulischem Kehrbesen und Schutzbelüftungsanlage. Vorteil des Gerätes ist die schließbare Fronttüre für eine perfekte Kabinenbelüftung

Credit/Quelle: HCEE/OBA

Tecklenborg gewartet. Ausschlaggebend für die südkoreanischen Produkte ist der sehr gute und schnelle Service des Händlers Tecklenborg, die kompetente Beratung und die dadurch mögliche sehr hohe Verfügbarkeit. „Im Anlagen-Einsatz“, so erklärt Berger, „wird den Maschinen nichts geschenkt. Große Lasten, hohe Temperaturen, Staubanfall und Dauereinsatz sind an der Tagesordnung. Umkehrlüfter sind zwingend erforderlich – bei Hyundai Serienausstattung“.

Zu den zahlreichen Sonderausstattungen zählen neben der Felsbereifung und der Schutzbelüftungsanlage eine Zentralschmierung sowie die Wägeeinrichtung, die Hyundai serienmäßig verbaut – sie ist zwar nicht geeicht, aber ausreichend genau, um die LKW vor Überladung zu schützen. Tecklenborg kümmerte sich bei den Radladern auch um die vom Kunden gewünschte STVZO-Zulassung.

GLASSORTIERUNG

Binder+Co ist Weltmarktführer in der Aufbereitung von Altglas. Wir reagieren individuell auf die Anforderungen unserer Kunden und sorgen für wirtschaftliche Lösungen, maximale Reinheit, konstante Produktqualität und hohe Erträge. Das sensorbasierte Sortiersystem CLARITY ist die Erfolgskomponente in unseren Glasaufbereitungsanlagen und macht Altglasscherben zu einem Wertstoff höchster Güte.

www.binder-co.at



binder+co

One-stop custom solution

Eddy Current Separator Module for complete metal recovery

Maßgeschneiderte Lösung aus einer Hand

Wirbelstromabscheidersystem für die vollständige Rückgewinnung von Metall

The 6 m high module includes a vibratory feeder, magnetic drum separator and two 1.5 m wide Eddy Current Separators

Die 6 m hohe Anlage umfasst eine Vibrationszuführung, einen Magnettrommelabscheider und zwei 1,5 m breite Wirbelstromabscheider

Eriez Europe has provided a one-stop custom solution to St. Margarets Metal Recycling and Transfer Centre Ltd. metal recovery problem within their scrapping process. Eriez designed and manufactured a dual-pass Eddy Current Separator (ECS) module that will allow for optimum separation of ferrous and non-ferrous metals.

St. Margarets is a large recycling centre with a metals division, specialising in the buying and selling of scrap metals, including high carbon steel, stainless steel, aluminium, brass, copper, lead and zinc. They approached Eriez with the requirement to separate

Eriez Europe hat St. Margarets Metal Recycling and Transfer Centre Ltd. eine maßgeschneiderte Komplettlösung für das im Rahmen des Verschrottungsverfahrens auftretende Problem bei der Metallerückgewinnung geliefert. Dazu entwickelte und baute Eriez ein Wirbelstromabscheidersystem (Eddy Current Separator, ECS) mit zweifachem Durchlauf, das die optimale Abscheidung von Eisen- und Nichteisenmetallen ermöglicht.

St. Margarets, ein großes Recycling-Zentrum, unterhält eine Metallsparte, die auf den Kauf und Verkauf von Metallschrott, wie Hartstahl, Edelstahl, Aluminium, Messing, Kupfer, Blei und Zink, spezialisiert ist. Sie wandten sich an Eriez mit der Anfrage nach einem



Credit/Quelle: Eriez Magnetics

ferrous and non-ferrous metals from automotive shredder residue (ASR) to increase the purity of their end product and command the highest possible resale value. Eriez recommended a 6 m high module as customized solution, including a vibratory feeder, magnetic drum separator and two 1.5 m wide Eddy Current Separators.

The vibratory feeder ensures an even, mono-layer spread of material to maximise efficiency and improve separation before it is fed into the permanent magnetic drum separator. Here the larger pieces of ferrous metals are recovered before the material passes through the

System, das Eisen- und Nichteisenmetalle aus RESH abscheiden kann, um die Reinheit der Endprodukte zu verbessern und den höchstmöglichen Wiederverkaufswert verlangen zu können. Eriez schlug als kundenspezifische Lösung eine 6 m hohe Anlage vor, die eine Vibrationszuführrinne, einen Magnettrommelabscheider und zwei 1,5 m breite Wirbelstromabscheider umfasst. Die Vibrationszuführung sorgt für eine gleichmäßige, einschichtige Materialverteilung, die für eine Maximierung der Effizienz und eine Verbesserung der Abscheidung sorgt, bevor das Material dem Permanentmagnettrommelabscheider zugeführt wird. Dort werden die größeren

The ECS module supplied to St. Margarets is one of the largest units we've supplied recently

conveyors on the Eddy Current Separators separating the valuable non-ferrous metals from the ASR. A dual-pass process where the material passes through a second Eddy Current Separator optimises metal recovery, providing a clean, high-quality end-product.

Gareth Meese, Sales Director at Eriez Europe commented: "The ECS module supplied to St. Margarets is one of the largest units we've supplied recently. It provides an efficient, economical solution to recycling and waste companies who require maximum levels of ferrous and non-ferrous metal recovery from different waste streams. The recycling industry continues to be a key area of focus for Eriez Europe. Through continuous research and development of our separation technologies, we have added significant value to our customers processing requirements and are pleased to supply St. Margarets with a complete metal recovery solution with our ECS module."

Eisenmetallteile zurückgewonnen, bevor das Material die Förderanlagen auf den Wirbelstromabscheidern passiert, in denen die wertvollen Nichteisenmetalle aus RESH abgeschieden werden. Ein duales Durchlaufverfahren, in dem das Material einen zweiten Wirbelstromabscheider passiert, optimiert die Metallrückgewinnung und liefert ein reines, qualitativ hochwertiges Endprodukt.

Gareth Meese, Sales Director von Eriez Europe, sagt: „Die an St. Margarets gelieferte ECS-Anlage ist eine der größten Anlagen, die in letzter Zeit unser Werk verlassen hat. Sie bietet Recycling- und Abfallunternehmen, bei denen höchste Rückgewinnungsraten bei Eisen- und Nichteisenmetallen aus unterschiedlichen Abfallströmen verlangt werden, eine effiziente und wirtschaftliche Lösung. Die Recyclingindustrie ist für Eriez Europe weiterhin ein wichtiger Schwerpunkt. Durch kontinuierliche Forschung und Entwicklung unserer Abscheidetechnologien haben wir für die Verarbeitungsanforderungen unserer Kunden einen echten Mehrwert geschaffen. Wir freuen uns sehr, St. Margarets mit unserer ECS-Anlage eine Komplettlösung zur Metallrückgewinnung liefern zu können.“

www.eriez.eu



Die Spezialisten des Recyclings
The specialists for recycling

Anwendungen von Recyclingmaschinen
Applications of recycling machines



WIR GEBEN ABFALL
EINEN WERT...

WE TURN WASTE
INTO VALUE...

Update

Universal Cross-Flow Shredder QZ to Elektro Recycling s.r.o.

Update

Universal Querstromzerspaner QZ an Elektro Recycling s.r.o.

International technology Group ANDRITZ has received an order from Elektro Recycling s.r.o. to supply a Universal Cross-Flow Shredder QZ for their refrigerator recycling plant in Slovenská Lupca, Slovakia. Start-up for the new equipment is planned for the third quarter of 2019.

The well-proven ANDRITZ Universal Cross-Flow Shredder QZ, type 2500, will replace the existing Cross-Flow Shredder QZ2000 supplied by ANDRITZ in 2006. After the upgrade, Elektro Recycling will be capable of processing up to 90 refrigerators per hour with the larger QZ2500. No cutting tools are needed at the shredder – the machine breaks down the input material quickly and gently using rotating chains so that the individual fractions are exposed and can be separated easily from one another. The fully encapsulated, single-stage system for processing refrigerators recovers environmentally harmful greenhouse gases without any risk of fire and complies with the most stringent WEEELABEX standards. The scope of supply also includes the conveying system and the noise protection cabin as well as the plunger and heating screw. Elektro Recycling s.r.o., located in Slovenská Lupca, Slovakia and established in 2002, specializes in recycling of refrigerators and other electrical and electronic waste (WEEE), which not only includes processing but also accredited collection and disposal of WEEE within Slovakia.

Der internationale Technologiekonzern ANDRITZ erhielt von Elektro Recyclings r.o. den Auftrag zur Lieferung eines Universal Querstromzerspaners QZ für deren Kühlschrank-Recyclinganlage in Slovenská Lupca, Slowakei. Die Inbetriebnahme der neuen Maschine ist für das dritte Quartal 2019 geplant.

Der bewährte ANDRITZ Universal Querstromzerspaner QZ, Typ 2500, ersetzt den bestehenden Querstromzerspaner QZ2000, der von ANDRITZ im Jahr 2006 geliefert wurde. Nach dem Upgrade mit dem größeren QZ2500 kann Elektro Recycling bis zu 90 Kühlschränke pro Stunde verarbeiten. Bei diesem Zerkleinerer kommen keine Schneidwerkzeuge zum Einsatz – die Maschine zerlegt das Eingangsmaterial schnell und schonend mit rotierenden Werkzeugen, sodass die einzelnen Fraktionen freigelegt und leicht voneinander getrennt werden können. Das vollständig abgekapselte einstufige System zur Verarbeitung von Kühlschränken gewinnt umweltschädliche Treibhausgase ohne Brandrisiko zurück und erfüllt die strengsten WEEELABEX-Standards. Zum Lieferumfang gehören auch das Fördersystem, die Lärmschutzkabine sowie die Stopf- und Heizschnecke.

Elektro Recycling s.r.o. mit Sitz in Slovenská Lupca, Slowakei, wurde 2002 gegründet und ist auf das Recycling von Kühlschränken sowie Elektro- und Elektronikgeräten spezialisiert. Dies umfasst nicht nur die Verarbeitung, sondern auch die akkreditierte Sammlung und Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten in der Slowakei.

www.andritz.com



Credit/Quelle: ANDRITZ

ANDRITZ Universal Cross-Flow Shredder QZ2500
ANDRITZ Universal Querstromzerspaner QZ2500

Dual sensor sorting technology

INNOSORT FLAKE – color and material sorting

Duale Sensortechnologie

INNOSORT FLAKE – Sortierung nach Farbe und Material

TOMRA Sorting Recycling extends its offering of high-precision flake sorting solutions with the innovative INNOSORT FLAKE sensor-based solution that combines color and material sorting, reliably removing PVC, metals and opaque flakes. It is the ideal all-in-one sorting solution for plastic recovery facilities, which ensures constant and high-quality output as well as high throughput – at attractive conditions.

TOMRA Sorting Recycling presented the new INNOSORT FLAKE at PRSE (Plastic Recycling Show Europe). Presented under the slogan “Materially different with excellent results”, the innovative PET flake dual-sensor sorting solution is equipped with the unique combination of RGB cameras and ultra-high resolution NIR sensors from the market leader TOMRA to sort plastic fractions from 2 – 12 mm by color and simultaneously by polymer types. TOMRA Sorting’s Product Manager Recycling, Valerio Sama, stated: “As the rPET industry is focused on better rates for high-grade outputs, INNOSORT FLAKE offers a perfect all-in-one solution for plastic recovery facilities looking to achieve high-quality yields, reduce loss and optimize their operations to improve the cost structures of their business.”

TOMRA Sorting Recycling erweitert sein Angebot an hochpräzisen Systemen für die Sortierung von Flakes um die INNOSORT FLAKE, eine innovative sensorgestützte Lösung für die gleichzeitige Sortierung nach Farbe und Material, mit zuverlässiger Aussortierung von PVC, Metallen und anderen undurchsichtigen und transparenten Flakes. Die ideale Universal-Sortierlösung für Kunststoffverwertungsanlagen – für hohen Durchsatz bei konstantem und hochwertigem Output zu attraktiven Konditionen.

TOMRA Sorting Recycling hat die neue INNOSORT FLAKE bei der europäischen Fachmesse Plastics Recycling Show Europe – PRSE – vorgestellt. Die innovative Lösung zur Sortierung von PET-Flakes mit dualer Sensortechnologie wurde unter dem Slogan „Materially different with excellent results“ (Grundlegend anders, für hervorragende Ergebnisse) präsentiert. Neu und einzigartig ist die Kombination von Farbkameras mit ultrahochauflösenden NIR-Sensoren des Marktführers TOMRA, mit denen die Anlage ausgestattet ist, welche Kunststofffraktionen von 2 – 12 mm gleichzeitig nach Farbe und nach Polymertypen sortieren kann. „Zu einem Zeitpunkt, da die rPET-Industrie vor allem an hochwertigem Output zu günstigeren Preisen interessiert ist, bietet sich INNOSORT FLAKE



Credit/Quelle: TOMRA Sorting Recycling

INNOSORT FLAKE ►

Diverse applications, f.l.: Purifying PET flakes, purifying transparent and opaque flakes and sorting of mixed color flakes
 Vielfältige Anwendungen, v.l.: Reinigung von PET-Flakes, Reinigung von transparenten und opaken Flakes und Sortieren von gemischt farbigen Flakes



Credit/Quelle: TOMRA Sorting Recycling

Premium rPET grades with high yields

INNOSORT FLAKE features TOMRA’s patented FLYING BEAM® technology – the secret to its great accuracy. The high speed, high precision NIR sensors enable 2 mm polymer recognition, significantly reducing loss of valuable PET flake material, with final losses averaging below 2 %. The sensor detects the material properties of a broad range of polymers, so that contaminants such as PVC, PE, PP, PA and POM are eliminated, resulting in higher quality yields. The reliable removal of PVC, metals and opaque flakes results in rPET grades that meet the high quality standards that attract better rates, ensuring greater profitability of the customer’s product output.

Low operating costs and fast return on investment

The continuous calibration feature enables customers to monitor and optimize the performance of their operations on a real time basis. This results in increased stability and less downtime of the system while achieving constant high-quality yield. Additionally, innovative and accurate lighting technology results in up to 70 % energy savings and decreases the operating costs. INNOSORT FLAKE is offered at attractive conditions which, combined with the low operating costs and high profitability, result in a fast return on the customer’s investment. With its ultra-high resolution, specialized sensor configuration and through-

als perfekte Universallösung für Kunststoffverwerter an, die eine hochwertige Ausbeute erzielen, Verluste minimieren und ihre betrieblichen Abläufe optimieren möchten, um die Kostenstrukturen ihres Unternehmens zu verbessern“, betont Valerio Sama, Produktmanager Recycling von TOMRA Sorting.

Premium rPET-Qualitäten und hohe Ausbeute

INNOSORT FLAKE ist mit der patentierten FLYING BEAM®-Technologie von TOMRA ausgestattet – das Geheimnis hinter der hohen Präzision. Die extrem schnellen und zuverlässigen NIR-Sensoren erkennen Polymer ab einer Korngröße von 2 mm, sodass weniger wertvolles PET-Flakematerial verloren geht und die Verluste am Ende unter 2 % liegen. Der Sensor erkennt die Materialeigenschaften eines breiten Spektrums an Polymeren. Fremdstoffe wie PVC, PE, PP, PA und POM werden aussortiert und die Qualität des Outputs verbessert sich. Die zuverlässige Aussortierung von PVC, Metallen und anderen undurchsichtigen und transparenten Flakes führt zu einer rPET-Qualität, die höchsten Standards entspricht, und mit der sich bessere Preise erzielen lassen. Für den Kunden bedeutet dies einen profitableren Produktoutput.

Geringe Betriebskosten und schneller ROI

Die kontinuierliche Überwachungsfunktion erlaubt den Kunden die Überwachung und Optimierung ihrer betrieblichen Abläufe in Echtzeit. Das System wird dadurch stabiler, es kommt zu weniger Stillstand und die Qualität der Ausbeute bleibt konstant hoch. Die innovative und präzise Beleuchtungstechnologie sorgt zudem für Energieeinsparungen von bis zu 70 % und trägt damit zur Senkung der Betriebskosten bei. INNOSORT FLAKE wird zu attraktiven Konditionen angeboten, die in Kombination mit den geringen Betriebskosten und der hohen Profitabilität für einen schnellen ROI sorgen. Mit ihren speziell konfigurierten, ultrahochoflösenden Sensoren und Durchsatzraten von bis zu 4,5 t/h. beweist die INNOSORT FLAKE, dass hochwertige Ausbeute und hoher Durchsatz durchaus vereinbar sind. INNOSORT FLAKE hat sich auf dem chinesischen

Umschaltventilatoren zur Kühlerreinigung **CLEANFIX**

mehr Kühlung
 mehr Leistung
 mehr Nutzung

www.cleanfix.org

◀ The TOMRA team
presenting INNOSORT
FLAKE at PRSE
Das TOMRA-Team
präsentiert INNOSORT
FLAKE auf der PRSE



Credit/Quelle: TOMRA Sorting Recycling

put rates up to 4.5 t/h, INNOSORT FLAKE proves that quality yields and high throughput can be easily attained. INNOSORT FLAKE has already proved successful in the Chinese market, where it was launched in September 2018, with customers appreciating the high purity, low loss rate and high throughput. INNOSORT FLAKE extends TOMRA's offering of high-precision sorting solutions, which include the award-winning AUTOSORT FLAKE, the first to successfully and simultaneously combine detection of color, enhanced material information and metal objects. These extremely effective systems optimize flake sorting applications and ensure minimal downtime.

Markt bereits bewährt, wo die Anlage im September 2018 eingeführt wurde. Die Kunden schätzen hier vor allem die hohe Reinheit, die geringe Verlustrate und den hohen Durchsatz. INNOSORT FLAKE ergänzt das Angebot an hochpräzisen Sortierlösungen von TOMRA, das bereits die preisgekrönte AUTOSORT FLAKE umfasst – die erste Sortieranlage, die gleichzeitige Farb-, Material- und Metallerkennung erfolgreich kombiniert. Diese extrem effektiven Systeme optimieren die Sortierung von Flakes und reduzieren die Stillstandszeit auf ein Minimum.

www.tomra.com/recycling



 **Eggersmann**

Your One-Stop
Solution for
**Recycling
Technology**

 +49 4407 9133-0
sales@f-e.de | f-e.de



Credit/Quelle: Starlinger

Extrupet increases capacity

2nd Starlinger PET recycling line

Extrupet steigert Kapazität

2. Starlinger PET-Recyclinganlage

Extrupet Group (Pty) Ltd, South Africa's first and largest recycling operation for post-consumer PET bottles, has ordered a second Starlinger PET recycling line to meet the country's growing demand for rPET.

Extrupet's PhoenixPET[®] plant, located in Wadeville just east of Johannesburg, converts more than 2.5 million PET bottles per day into high-quality flakes and pellets. Recycling activities at Extrupet developed around the turn of the millennium out of the necessity to put a stop to the landfilling of PET bottles. Having established a network of collectors, the company set up a state-of-the-art recycling plant and in 2014 added a Starlinger recoSTAR PET recycling line that satisfies the strict food safety requirements of many local and

The Starlinger recoSTAR PET ▲
recycling line at Extrupet's plant
Die Starlinger-Recyclinganlage
recoSTAR PET bei Extrupet

Extrupet Group (Pty) Ltd, der erste und größte süd-afrikanische Recyclingbetrieb für Post-Consumer PET-Flaschen, reagiert mit der Bestellung einer zweiten Starlinger PET-Recyclinganlage auf die steigende landesweite Nachfrage nach rPET.

Der Extrupet-Standort in Wadeville gleich östlich von Johannesburg verarbeitet täglich mehr als 2,5 Mio. PET-Flaschen zu hochwertigen Flakes und Regranulaten der Marke PhoenixPET[®]. Die ersten Recyclingaktivitäten von Extrupet entwickelten sich um die Jahrtausendwende aus der dringenden Notwendigkeit, der Deponierung von PET-Flaschen ein Ende zu setzen. Nachdem Extrupet ein Sammler-Netzwerk aufgebaut hatte, errichtete das Unternehmen ein Recycling-Werk

◀ Ravi Chanrai (Extrupet) in front of PET bales that are waiting to be recycled
Ravi Chanrai (Extrupet) vor PET-Ballen, die auf ihre Verarbeitung warten



Credit/Quelle: Extrupet

multinational brands. Over the past years, the demand for recycled material has been steadily growing, to a point where Extrupet started investigating the purchase of a second recycling machine. With the new Starlinger line, a recoSTAR PET 165 HC iV+ that will be delivered early next year, Extrupet will significantly increase the recycling capacity of its South African factory. The new line will achieve a throughput of approx. 1900 kg/h – slightly more than the first

nach dem neuesten Stand der Technik und ergänzte es im Jahr 2014 mit einer Starlinger „recoSTAR PET“ Recyclinganlage, welche die strengen Anforderungen zahlreicher lokaler und multinationaler Markeninhaber in Bezug auf Lebensmittelsicherheit erfüllt. Durch die stetig steigende Nachfrage nach recyceltem Material in den letzten Jahren begann Extrupet ab einem gewissen Punkt, sich mit dem Kauf einer zweiten Recyclingmaschine zu beschäf-

With the new Starlinger line, a recoSTAR PET 165 HC iV+, Extrupet will significantly increase the recycling capacity of its South African factory

tigen. Die neue Starlinger-Anlage, eine recoSTAR PET 165 HC iV+, wird nach ihrer Lieferung Anfang nächsten Jahres die Recyclingkapazität des südafrikanischen Betriebs deutlich steigern. Sie wird einen Durchsatz von ca. 1900

recycling line – and will be equipped with a larger solid-state polycondensation unit to further increase the cleaning efficiency and set a new benchmark in terms of rPET pellet quality.

kg/h erreichen – geringfügig mehr als die erste Recyclinganlage – und mit einem größeren Reaktor zur Festphasenpolykondensation ausgestattet sein, der die Reinigungseffizienz noch weiter erhöht und im Hinblick auf die Qualität von rPET-Granulat neue Maßstäbe setzt.

Extrupet's group director, Mr. Ravi Chanrai, states that in addition to the upcoming expansion in South Africa, the group also plans to increase the capacity of its Nigerian recycling operations. The market in West Africa is highly dynamic and shows a strong demand for products made from recycled PET, such as PET bottles and textiles made of polyester fibers.

Laut dem Leiter der Extrupet-Gruppe, Herrn Ravi Chanrai, plant die Gruppe neben der bevorstehenden Erweiterung in Südafrika auch eine Erhöhung der Recyclingkapazität ihres nigerianischen Standorts. Der Markt in Westafrika ist äußerst dynamisch und zeigt eine starke Nachfrage nach Produkten aus recyceltem PET wie z.B. PET-Flaschen und Textilien aus Polyesterfasern.

www.starlinger.com

K 2019 in Dusseldorf

Recycling – An essential measure for the circular economy

K 2019 in Düsseldorf

Recycling – Ein essenzieller Schritt für die Circular Economy

Plastic waste desecrating beaches and rivers or oozing out of the ruptured belly of a dead fish – at the moment, these disturbing images seem to be ubiquitous. Consequently, the image of plastics has never been as negative as it is today, and discussions regarding the use of plastics have rarely been so emotionally charged.

The fact is that, with perhaps the exception of a few indigenous peoples, not one of the 7.5 billion inhabitants of this planet could live a normal life without plastic, regardless of whether they are conscious of this or not. After all, plastics have for some considerable time now been used in more applications than toys, household appliances and packaging. Plastics also provide important – indeed almost essential – solutions to problems in the transportation and electronics industries and the medical sector. What are the ramifications of the present situation for the plastics industry, and what options does recycling offer today?

The plastics industry is defending itself against accusations, but it must present concepts for the future and demonstrate that plastic and environmental protection are compatible. Issues such as waste collection systems and collection rates, recovery methods, recycling and the circular economy are now more centre stage than ever before. Unsurprising, therefore, that the circular economy is one of the leading issues at this year's international K 2019 trade fair. Visitors to this event will be greeted by a variety of proposals and solu-

Kunststoffmüll bedeckt Strände und Flüsse oder quillt aus dem aufgeplatzten Bauch eines toten Fisches – derartige Bilder gehen derzeit um die Welt. Folge ist: Selten war das Image der Kunststoffe so schlecht wie heute. Selten wurden Diskussionen rund um den Einsatz von Kunststoffen so emotional geführt.

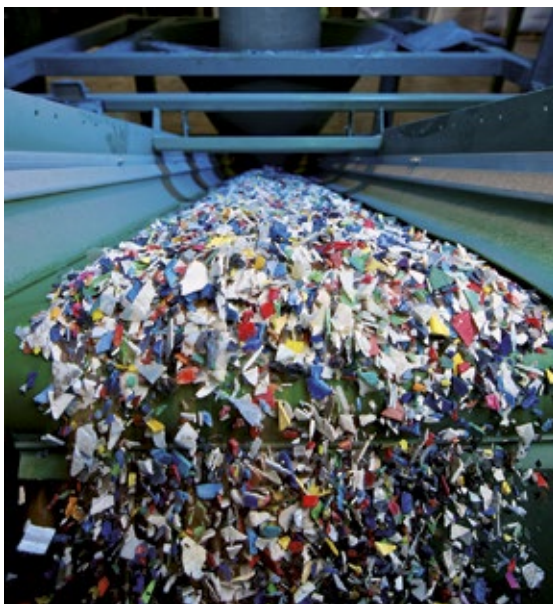
Fakt ist aber, dass heute wohl bis auf wenige indigene Stämme keiner der 7,5 Mrd. Erden-Bewohner ohne Kunststoffe auskommt. Egal ob diese bewusst oder unbewusst genutzt werden. Denn längst sind Kunststoffe nicht nur in offensichtlichen Anwendungen wie Spielzeug, Haushaltswaren oder Verpackungen im Einsatz. Auch im Transportwesen, in der Elektronikbranche und schließlich in der Medizin sind Kunststoffe wichtige, ja fast essenzielle Problemlöser. Was bedeutet die momentane Situation für die Kunststoffbranche, und welche Möglichkeiten bietet das Recycling schon heute?

Die Kunststoffindustrie verteidigt sich, muss zukunftsweisende Konzepte vorlegen, muss beweisen, dass sich Kunststoff und Umweltschutz vertragen. Die Themen Sammelkonzepte- und Sammelquoten, Verwertungsverfahren, Recycling und Circular Economy sind vordergründiger denn je. Nur logisch, dass Circular Economy zu den Leitthemen der diesjährigen Weltmesse K 2019 zählt. Den Messebesucher erwarten vielfältige Lösungsansätze rund um die „grüne“ Thematik, denn die Branche hat in den letzten Jahren viel auf den Weg gebracht, wie einige Beispiele belegen.

Fast zum Trotz ihres schlechten Images steigt die Nachfrage nach Kunststoffen stetig. So meldet Plastics Europe in seinem Report „Plastics – The Facts“, dass die weltweite Kunststoffproduktion im Jahr 2017 bei 348 Mio. t und damit rund 4 % höher als 2016 lag. In Europa stieg die Produktionsmenge der 28 EU-Länder plus Norwegen und Schweiz von 60 auf 64,4 Mio. t (plus 7 %). Mit knapp einem Fünftel der weltweiten Produktionsleistung nimmt Europa damit Rang Zwei unter den Erzeugern ein, hinter China mit 29 % und vor der NAFTA-Region mit 18 %. Auch wenn aufgrund einer gewissen Konsolidierung die Zahl der Unternehmen in Europas Kunststoffbranche seit der letzten K auf etwa 60 000 leicht zurückgegangen ist, so hat sich die Mitarbeiterzahl erhöht: Im Jahr 2017 arbeiteten mehr als 1,5 Mio. Menschen in der Kunststoffbranche und erwirtschafteten einen stabilen Umsatz von rund 350 Mrd. €.

Einsatz finden die produzierten Kunststoffe mit fast 40 % am häufigsten in der Verpackungsbranche, wo sie

Preparation of plastic from post-consumer material flows requires specialised expertise, but continues to offer enormous potential around the world
Die Aufbereitung von Kunststoff aus Post-Consumer-Mengenströmen erfordert besonderes Know-how, bietet aber weltweit weiterhin großes Potenzial



Credit/Quelle: mtm plastics



Credit/Quelle: Invema

◀ The collection and processing of PET was unknown in Honduras 20 years ago. Invema now processes 2000 tonnes of PET bottles every month to produce high-quality reground pellets, and film production is planned for the near future
 Vor gut 20 Jahren wurde in Honduras PET weder gesammelt noch aufbereitet: Heute verarbeitet Invema pro Monat 2000 t PET-Flaschen zu hochwertigen Regranulaten und bald auch zu Folie

tions relating to this “green” topic. The industry has achieved much in recent years, as demonstrated in several examples.

The demand for plastics continues to rise – despite, it would seem, their poor image. In its report “Plastics – The Facts”, Plastics Europe pointed out that the production of plastics worldwide was 348 million t in 2017, around 4 % higher than in 2016. In Europe, the output of the 28 EU countries plus Norway and Switzerland rose from 60 to 64.4 million t (up 7 %). Europe accounts for around a fifth of global production, placing it second among producers, after China (29 %) and just ahead of the NAFTA region (18 %). Although a degree of consolidation has led to a reduction in the number of companies in the European plastics industry to around 60 000 since the last K event, figures for those employed in the sector have increased, with 1.5 million working in the plastics industry and generating stable sales of about € 350 bn in 2017.

Almost 40 % of plastics produced, indeed the largest proportion, is sourced by the packaging industry where it provides important protection during transportation and ensures the shelf life of goods, making a substantial contribution to environmental protection in the process. In the packaging industry in particular, plastic is frequently the material of choice when it comes to the resource-efficient provision of products and services. Plastics mainly reduce the consumption of resources in the usage phase, a fact which, according to BLV GmbH (Frankfurt/Germany), is frequently overlooked when the question of resource conservation arises solely in relation to the handling of waste. This is also the case when it comes to the second most important customer for plastics: the construction industry. This sector consumes almost 20 % of all plastics. The automotive industry uses around 10 % of output, achieving the highest level of growth in a comparison of 2016 and 2017. The advantageous of plastics are particularly evident in the car, given their lightness and adaptability in a variety of applications. Their impact on the reduction of the carbon footprint is decisive.

den wichtigen Transportschutz und die Sicherung der Haltbarkeit übernehmen und in dieser Funktion einen großen Beitrag zum Umweltschutz leisten. Gerade in der Verpackungsbranche ist Kunststoff häufig das Material der Wahl, wenn es darum geht, Produkte und Leistungen ressourceneffizient bereit zu stellen. Vor allem in der Nutzungsphase sparen Kunststoffe die meisten Ressourcen ein. Dies wird häufig übersehen, wenn in der Diskussion die Frage der Ressourcenschonung allein auf den Umgang mit den Abfällen bezogen wird, so die Aussage der BKV GmbH aus Frankfurt.

Dies gilt auch für die zweite wichtige Abnehmerbranche der Kunststoffe, das Baugewerbe. Sie verbraucht fast 20 % aller Kunststoffe. Schließlich verwendeten die Automobilisten rund 10 % der produzierten Menge und erreichten damit die höchsten Zuwachsraten im Vergleich von 2017 mit 2016. Gerade im Auto spielen die Kunststoffe ihre Vorteile aus, da sie besonders leicht sind und sich ideal an Aufgabenstellungen anpassen lassen. Sie sind maßgeblich an der Reduktion des CO₂-Footprints beteiligt.

▶ Attractively designed baskets made of 100 % recycled material are popular with consumers

Attraktiv gestaltete Körbe aus 100 % Recyclingware werden vom Verbraucher gut angenommen



Credit/Quelle: DSD

Hündgen in Swisttal/ Germany sorts 30 truckloads of lightweight packaging waste every day, preparing it for different recycling channels
 Täglich 30 Lkw-Ladungen Leichtverpackungsabfälle sortiert Hündgen in Swisttal/Deutschland und bereitet sie für verschiedene Wiederverwertungswege vor



Credit/Quelle: K-PROFI

Marine pollution

A look at different consumer sectors clearly indicates that the usage duration for plastic products differs greatly, and this in turn influences recycling rates and options. However, as Plastics Europe has established in its study, the appreciation that plastics are much too valuable to simply discard them at the end of their service life, has grown in Europe. Recycling of plastic waste increased by almost 80 % in the ten years between 2006 and 2016. At 40.9 %, plastic packaging now accounts for the majority of recycling, followed by energetic recovery at 38.8 %.

The compulsion to act that is born of the public perception of plastic waste has contributed to a range of new laws governing higher recycling rates. Following China's lead, other Southeast Asian countries (and Taiwan in December 2018) have imposed import restrictions on plastic waste. Landfill bans on plastic waste are already in force in ten European countries. Following its prohibition of plastic bags on 1 January 2019, Italy also imposed a ban on cotton buds made of plastic. Legislation with similar rules has been drafted and should become law throughout the EU in 2021. Criticism is also directed at other disposable plastic

Meeresverschmutzung

Aus den verschiedenen Abnehmerbranchen ergibt sich automatisch, dass die Einsatzzeiten der Kunststoffprodukte sehr unterschiedlich sind, was sich wiederum auf die Recyclingraten und -möglichkeiten auswirkt. Aber, wie Plastics Europe in seiner Studie konstatiert, wird es in Europa immer besser verstanden, dass Kunststoffe am Ende ihres Lebenswegs viel zu schade zum Wegwerfen sind. In den zehn Jahren zwischen 2006 und 2016 sei das Recycling von Kunststoffabfällen um fast 80 % gestiegen. Bei Kunststoffverpackungen rangiere das Recycling mit einem Anteil von 40,9 % mittlerweile an erster Stelle, gefolgt von der energetischen Verwertung mit 38,8 %.

Neben dem aus der öffentlichen Wahrnehmung von Kunststoffabfällen resultierenden Handlungszwang haben diverse neue Gesetze zu höheren Recyclingquoten beigetragen. So haben nach China weitere Länder in Südostasien, im Dezember 2018 auch Taiwan, Importrestriktionen auf Kunststoffabfälle verhängt. Deponieverbote für Kunststoffabfälle gelten bereits in zehn europäischen Ländern. Italien hat nach dem Plastiktütenverbot nun zum 1. Januar 2019 auch ein Verbot für Plastik-Wattestäbchen verhängt. Ein Gesetzesentwurf mit ähnlichen Regelungen für die gesamte EU soll 2021 in Kraft treten. Weitere Einweg-Kunststoffartikel wie Besteck, Teller, Trinkhalme, Rührstäbchen sowie Luftballonstäbe stehen ebenfalls in der Kritik. Diese Artikel machen zusammen mit Fischfanggeräten 70 % der 8 Mio. t Kunststoffteile aus, die jedes Jahr in den Ozeanen landen. Die EU-Kommission schlägt vor, dass die Gegenstände künftig aus umweltfreundlicheren, leichter vergänglichen Materialien hergestellt werden müssen. Einweggetränkebecher aus Kunststoff sollen nur dann erlaubt sein, wenn Deckel und Verschlüsse an ihnen befestigt sind.

Einer Lösung für das Recycling von Kunststoffbechern hat sich jetzt der einzige britische Hersteller von Automatenbechern, die RPC Tedeco-Gizeh, angenommen. Zusammen mit ihrem Schwesterunternehmen BPI Recycling bietet sie allen Betreibern von

Hahn Kunststoffe in Hahn/Germany manufactures numerous plastic products from recycled material. Thick-walled playground and municipal furnishings are made of mixed plastics
 Die Hahn Kunststoffe in Hahn/Deutschland stellt unzählige Kunststoffprodukte aus Recyclingware her. Das dickwandige Spielplatz- & Stadtmobiliar besteht aus Mischkunststoffen



Credit/Quelle: K-PROFI

items such as cutlery, plates, drinking straws, stirrers and balloon sticks. Together with fishing gear, these account for 70 % of the 8 million t of plastic that end up in the oceans every year. The EU Commission has proposed requiring that these objects be manufactured from environmentally friendlier, more perishable materials in future. Disposable beverage cups made of plastic should only be permitted if the lid and seal are permanently attached components.

RPC Tedeco-Gizeh, the only British manufacturer of vending machine cups, has adopted one solution for the recycling of plastic cups. Together with BPI Recycling, its affiliated company, it offers all operators of drinks machines a collection service, recycling the cups recovered to manufacture new products. One exemplary initiative deserving of mention is STOP (Stop Ocean Plastics). Launched by Borealis AG and SYSTEMIQ in conjunction with the Norwegian government, Nova Chemicals, Borouge and Veolia, STOP has now gained a new strategic partner – namely Nestle, the world's largest food company. The common goal here is to make a pioneering contribution to the prevention of marine pollution in Southeast Asia. Nestle has also pledged to ensure that all its packaging is recyclable or reusable by 2025.

Numerous recycling concepts are already in operation

PET bottles are the perfect example of packaging items that are perfectly recyclable, mainly on a bottle-to-bottle basis and not infrequently to a rate of 100 %. The proportion of PET bottles recycled in Europe in 2017 totalled 58.2 %. This said, striking differences are evident between countries. Whereas recycling rates of up to 95 % are recorded in Germany and Finland, a study conducted by PETcore indicates that some Mediterranean countries struggle to achieve 40 %. Vöslauer, the Austrian mineral water producer, switched to 100 % R-PET bottles at the beginning of 2019 for all its water varieties, and this was extended to its flavoured range in April. Vöslauer itself reports that it has even succeeded in reducing material consumption by around one quarter when compared to other R-PET bottles. Coca-Cola has also been very active for years now in efforts to offer customers more sustainable bottle variants. The corporation is now taking further steps with regard to chemical recycling of PET packaging which is then used to manufacturer new bottles. A PET upcycling plant is currently being established in the Netherlands in cooperation with the Dutch start-up Ioniqa Technologies in Eindhoven. Effective collection and recovery systems have also existed for some time now for PVC window profiles, and the volumes involved here have increased from year to year. Within the Rewindo recycling initiative, an amalgamation of leading German plastic profile manufacturers succeeded in 2015 in processing over 27 000 tonnes of recycled material from old windows, roller blinds and doors and refeeding it back into the production process. In conjunction with waste from the plastic profile cutting required for tolerance production of new plastic windows, over 100 000 t of



Credit/Quelle: Erema

Getränkeautomaten einen Sammel- und Abholservice an und bereitet die eingesammelten Becher zu neuen Produkten auf. Als beispielhaftes Engagement ist das Projekt Stop (Stop Ocean Plastics) zu nennen, das Borealis und Systemiq gemeinsam mit der norwegischen Regierung, Nova Chemicals, Borouge und Veolia ins Leben gerufen haben und jetzt als neuen strategischen Partner den weltgrößten Lebensmittelkonzern Nestle gewinnen konnten. Gemeinsames Ziel ist es, einen wegweisenden Beitrag zur Vermeidung von Meeresmüll in Südostasien zu schaffen. Nestle hat sich zudem die Selbstverpflichtung auferlegt, bis zum Jahr 2025 alle Verpackungen rezyklierbar oder wiederverwertbar auszuführen.

▲ *Walter Kunststoffe in Gunkirchen/Austria operates a combined recycling and compounding plant for processing a broad variety of regenerates*
Die Walter Kunststoffe in Gunkirchen/Österreich betreibt eine kombinierte Recycling- und Compoundinganlage zur Aufbereitung vieler unterschiedlicher Regenerate

Viele Recyclingkonzepte funktionieren bereits

PET-Flaschen sind ein ideales Beispiel für Verpackungsartikel, die sich rezyklieren lassen, meist Bottle-to-Bottle und nicht selten zu 100 %. So verzeichnete Europa im Jahr 2017 eine Recyclingquote von insgesamt 58,2 % bei PET-Flaschen. Allerdings gibt es länderweite Unterschiede: Während Deutschland und Finnland Rückführquoten von bis zu 95 % erreichen, schaffen Länder am Mittelmeer teilweise nur 40 %, meldet PETcore in einer Studie. Zum Jahresbeginn 2019 stellte der österreichische Mineralbrunnen Vöslauer die Flaschen aller seiner Wässer auf 100-prozentige r-PET-Flaschen um, im April kamen auch die Flavour-Sorten dazu. Wie Vöslauer selbst angibt, sei es sogar gelungen, den Materialverbrauch im Vergleich zu anderen Flaschen aus r-PET um rund ein Viertel zu reduzieren. Auch Coca-Cola ist seit Jahren sehr aktiv in seinen Bestrebungen nachhaltigere Flaschen-Varianten anzubieten. Jetzt unternimmt der Konzern weitere Schritte, um PET-Verpackungen chemisch zu rezyklieren und dann wieder für die Herstellung neuer Flaschen zu nutzen. Eine PET-Upcycling-Anlage entsteht derzeit gemeinsam mit dem niederländischen Start-up Ioniqa Technologies in Eindhoven in den Niederlanden.

Technical components of door panels and an armrest are manufactured from a PC/ABS re-compound. They are technically equal to components made with new material in every respect

Die technischen Teile einer Türbrüstung und einer Armauflage sind aus einem PC/ABS-Recompound hergestellt. Technisch stehen sie Bauteilen aus Neuware in nichts nach

Credit/Quelle: Hoffmann + Voss



QCP produces compounds in different colours in Geleen/Netherlands which already find use in boxes and children's buggies

In Geleen/Niederlande produziert QCP Compounds in verschiedenen Farben, die bereits für hochwertige Produkte wie Kisten und Kinderwagen im Einsatz sind

Credit/Quelle: QCP



recovered PVC found its way back onto the market. Rewindo says that this saves resources and energy and contributes to a reduction in the carbon footprint.

There are, of course, numerous other functional recycling systems (e.g. for PE bottle crates) which cannot all be mentioned here, but it can generally be said that the purer a recovered plastic is, the better it can be reprocessed for new products. Genuine cases of production waste have been practically eliminated. This is either returned directly to the current production process, or forwarded to specialised processing companies. One of these is Hoffmann + Voss GmbH in Viersen/Germany. It specialises in the treatment of engineering plastic waste, refining it to produce high-quality recomponds which are used in the automotive industry in place of new materials.

Reprocessing is always more difficult where mixed plastic waste is involved, but even here functional concepts already exist, as evident in Hahn Kunststoffe GmbH in Hahn/Germany. Every year, around 50 000 t of waste from the mixed fraction are given a new lease of life in the form of railings, noise barriers, posts, bollards, flower boxes, waste containers and playground or municipal furnishings.

Although these recovery concepts are effective and interesting in themselves, the question does arise as to the practicality of processing all residual plastics, or whether it would be better to use those which are difficult to recover as fuel to replace fossil resources in incineration plants.

Recycling raw materials as an alternative

The issue of recycling raw materials and the recovery of unmixed initial monomers has garnered greater attention recently, with more and more companies launching research and development projects, such as Coca-Cola which exploits chemical recycling of PET packaging. Sabic, the chemical corporation, recently announced that, in conjunction with Plastic Energy, the British specialists in London, it would be establish-

Auch für Fensterprofile aus PVC gibt es schon lange gut funktionierende Sammel- und Verwertungskonzepte, die ihre Mengen von Jahr zu Jahr steigern können. Innerhalb der Rewindo-Initiative schaffte es der Zusammenschluss der führenden deutschen Kunststoffprofilhersteller im Jahr 2015 nach Aufbereitung über 27 000 t Rezyklat aus Altfenstern, Rollläden und Türen erneut in den Produktionsprozess zu geben. Zusammen mit dem Kunststoffprofilverschnitt, der bei der passgenauen Fertigung neuer Kunststofffenster anfällt, fanden so über 100 000 t wiederaufbereitetes PVC den Weg zurück in den Markt. Das spare Ressourcen, Energie und trägt zur CO₂-Entlastung bei, so Rewindo.

Selbstverständlich existieren viele weitere funktionierende Recyclingkreisläufe, wie beispielsweise der für Flaschenkästen aus PE, die hier nicht alle genannt werden können. Allgemein lässt sich jedoch festhalten: Je sortenreiner ein Kunststoff zurückgewonnen werden kann, desto besser lässt er sich aufbereiten. Echte Produktionsabfälle gibt es heute fast nicht mehr. Entweder werden diese direkt in die laufende Produktion zurückgeführt oder an spezialisierte Aufbereiter weitergegeben. Einer von ihnen ist die Hoffmann + Voss GmbH aus Viersen/Deutschland. Sie hat sich auf die Aufbereitung von technischen Kunststoffabfällen spezialisiert und veredelt diese zu hochwertigen Recomponds, die in der Automobilbranche anstelle von Neuware Einsatz finden.

Schwieriger ist die Aufbereitung immer dann, wenn es um vermischte Kunststoffabfälle geht. Sogar hier gibt es bereits funktionierende Konzepte, wie die Hahn Kunststoffe GmbH in Hahn/Deutschland beweist. Rund 50 000 t Abfälle aus der Mischfraktion erhalten jedes Jahr ein neues Leben in Form von Geländern, Lärmschutzwänden, Pfosten, Poller, Blumenkübeln, Abfallbehältern oder Spielplatz- & Stadtmobiliar. So gut und interessant die Verwertungskonzepte auch sind, es muss die Frage erlaubt sein, ob es wirklich sinnvoll ist, alle Kunststoffreste aufzubereiten oder ob diejenigen, die sich schwieriger zurückzugewinnen lassen, in der Müllverbrennungsanlage als Brennstoff anstelle von fossilen Ressourcen gute Dienste leisten können.

Rohstoffliches Recycling als Alternative

In der jüngsten Vergangenheit findet das Thema rohstoffliches Recycling und die sortenreine Rückgewinnung der Ausgangsmonomeren mehr Beachtung. Immer mehr Unternehmen, wie der oben erwähnte Coca-Cola-Konzern, der auf das chemische Recycling von PET-Verpackungen setzt, starten Forschungs- und Entwicklungsprojekte. Auch der Chemiekonzern Sabic gab kürzlich bekannt, dass er gemeinsam mit dem britischen Spezialisten Plastic Energy aus London in den Niederlanden eine Anlage errichten wird, die in kommerziellen Umfang gemischte Kunststoffabfälle zu Öl aufbereiten soll, das dann wiederum als Ausgangsmaterial für neue Kunststoffe genutzt werden kann. So gewonnenes Ausgangsmaterial schont die fossilen Ressourcen und ist ein gutes Beispiel für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft. Allerdings



Credit/Quelle: QCP

◀ QCP, the recycling company, procures its raw materials from the yellow bag collection system in Germany and its counterpart in the Netherlands Seine Eingangsgare bezieht das Recyclingunternehmen QCP aus den Gelbe-Sack-Sammlungen in Deutschland und dem Pendant dazu aus den Niederlanden

ing a plant in the Netherlands which would process commercial volumes of mixed plastic waste to produce oil which, in turn, would then be used as a raw material for new plastics. Starting material recovered in this manner conserves fossil resources and is a good example of a functioning circular economy. However, nascent projects of this kind need time to take root.

Circular concepts already exist in which newly filled, coloured or specific additive compounds are created from plastic waste and can be used by plastics processors to manufacture new substitutes for many products. Minimal or absolutely no adjustments need be made for the use of so-called recomponds, as manufacturers of injection moulding and extrusion plants continually emphasise.

The importance of these efforts is demonstrated in the latest investments made by major raw material manufacturers. For example, 2016 saw the takeover of mtm plastics GmbH in Niedergebra/Germany by Borealis. The former has a plant capacity of 30 000 t/a and manufactures recycled polyolefins from mixed plastic waste.

Together with the processing firm Suez, LyondellBasell took control of QCP B.V. in Geleen/Netherlands last year, a company whose state-of-the-art processing plant has a current capacity 35 000 t/a and manufactures PE and PP recomponds from post-consumer packaging. 2018 also saw the purchase by Albis of Wipag GmbH, the recycler and closed loop process specialist from Neuburg/Germany. Having specialised in the automotive sector for decades, Wipag has now even developed a process for recovering the robust material CFRP and enabling its reuse.

Recycling is not only a designated product category at K 2019, but is also discussed in the K Specials, as is the entire field of Circular Economy. The special show „Plastics shape the Future“ aims to involve both politicians and socially relevant groups, while the „Science Campus“ of K 2019 stands for the dialogue between science and business.

stehen derartige Projekte noch am Anfang und müssen sich etablieren.

Bereits etabliert sind Kreislaufkonzepte, in welchen aus Kunststoffabfällen neue gefüllte, gefärbte oder gezielt additierte Compounds entstehen, die die Kunststoffverarbeiter als Neuware-Substitut für viele Produkte verwenden können. Wie die Maschinenhersteller von Spritzgieß- und Extrusionsanlagen immer wieder betonen, seien für die Verwendung sogenannter Re-Compounds maschinenseitig kleinste bis keine Anpassungen notwendig.

Wie wichtig derartige Bestrebungen sind, beweisen jüngste Investitionen großer Rohstoffhersteller. So übernahm 2016 Borealis die mtm plastics GmbH aus Niedergebra, die über eine Anlagenkapazität von 30 000 t/a verfügt und aus vermischten Kunststoffabfällen Re-Polyolefine herstellt. Gemeinsam mit dem Aufbereiter Suez übernahm Lyondell-Basell im vergangenen Jahr den Aufbereiter QCP B.V. im niederländischen Geleen, der in seiner modernen Aufbereitungsanlage mit einer derzeitigen Kapazität von 35 000 t/a aus Post-Consumer-Verpackungen PE- und PP-Recomponds herstellt. Ebenfalls im Jahr 2018 kaufte Albis den auf Closed-Loop-Prozesse spezialisierten Aufbereiter Wipag GmbH aus Neuburg auf. Wipag ist seit Jahrzehnten auf die Automobilbranche spezialisiert und hat jetzt sogar ein Verfahren entwickelt, um den robusten Werkstoff CFK aufzubereiten und somit seine Wiederverwendung zu ermöglichen.

Recycling ist nicht nur ein ausgewiesener Angebotsbereich der K 2019, sondern wird ebenso wie das gesamte Themenfeld Circular Economy in den K Specials erörtert und diskutiert. Die Sonderschau „Plastics shape the Future“ möchte dabei die Politik und gesellschaftlich relevante Gruppen einbinden, während der „Science Campus“ der K 2019 für den Dialog zwischen Wissenschaft und Wirtschaft steht.

www.k-online.com

It is a dream come true

Cypriot President inaugurates the first turn-key plastics recycling facility in the Island State

Ein Traum ist wahr geworden

Zypriotischer Präsident eröffnet die erste Turn-Key-Kunststoffrecyclinganlage im Inselstaat

PCC Recycling, a Poullaides Group company, is taking an important step towards a circular economy with modern recycling technology from Austria and Germany. The flexibility of the recycling facility solves several of the island's problems at once.

PCC Recycling, ein Unternehmen der Poullaides Group, setzt mit moderner Recyclingtechnologie aus Österreich und Deutschland einen wichtigen Schritt in Richtung Circular Economy. Durch die hohe Flexibilität der Anlage werden gleich mehrere Probleme des Inselstaats gelöst.

Every year, the summer sun, sea and sand attract growing numbers of tourists to the European island state of Cyprus. In addition to great sales for the tourism industry, they also generate steadily growing mountains of waste. Tourists are clearly not the sole contributors, but according to current figures, Cyprus has the second highest amount of waste per capita in the EU after Denmark.

Sommer, Sonne, Strand und Meer locken jedes Jahr mehr Touristen in den europäischen Inselstaat Zypern. Neben guten Umsätzen für die Tourismusbranche sorgen diese aber auch für stetig wachsende Müllberge. Vermutlich sind Touristen nicht alleine dafür verantwortlich, aber laut aktuellen Zahlen ist Zypern nach Dänemark das Land mit dem zweithöchsten Abfallaufkommen pro Kopf in der EU.

F.I.t.r. Starlinger Sales
Manager Florian
Mitterecker, Technician
Leander Huemer and
Managing Partner
Angelika Huemer,
Cypriot's Environment
Minister Costas Kadis,
Lindner Washtech CEO
Harald Hoffmann and
Sales Manager Marcel
Willberg
V.I.n.r. Starlinger Sales
Manager Florian
Mitterecker, Techniker
Leander Huemer und
geschäftsführende
Gesellschafterin Angelika
Huemer, Zyperns
Umweltminister Costas
Kadis, Lindner Washtech
CEO Harald Hoffmann
und Sales Manager
Marcel Willberg



Credit/Quelle: Lindner



◀ Christos Poullaides (left), chairman of PCC, and the Cypriot president Nikos Anastasiadis (right) at the inauguration of the first turn-key plastics recycling facility in Cyprus
Christos Poullaides (links), Vorsitzender von PCC, und der zypriotische Präsident Nikos Anastasiadis (rechts) bei der Eröffnung der ersten Turn-Key Kunststoffrecyclinganlage auf Zypern

Credit/Quelle: Lindner

On 19 April 2019, with most of the government present, the Cypriot president personally inaugurated the country's first plastics recycling plant in Limassol, underlining the importance of this project for the island. Christos Poullaides, Chairman of PCC, proudly declared: "It is a dream come true. More than 10 000 t of plastic waste can now be converted into plastic pellets in our new facility and will no longer pollute the island's flora and fauna. Using state-of-the-art technology from Lindner and Starlinger, we can now create high-quality recyclables that reduce the use of primary raw materials and are turned into new products such as film and plastic packaging."

The new facility is also a big step in the right direction towards EU recycling requirements: "This project is extremely important to us. It is only with the help of the private sector that we are able to meet the EU's stringent circular economy targets and our own environmental objectives," said Costas Kadis, Minister of Agriculture, Rural Development and the Environment.

Flexibility is key

The range of applications is vast for what is right now the only turn-key plastics recycling facility on the island. In addition to heavily contaminated post-consumer waste (HDPE and LDPE) from the domestic waste collection, extremely light and high-volume post-industrial film (stretch film) is also processed. "We receive source material of varying quality, which is why flexibility was one of the most important criteria when selecting the right technology. The processing system developed by Lindner gives us a clear competitive advantage, as we can produce clean and, above all, high-quality flakes at a consistently high throughput for the downstream extruder. The combination of the Lindner shredder and the perfectly coordinated washing and drying components totally

Am 19. April 2019 eröffnete der zypriotische Präsident persönlich in Anwesenheit eines Großteils der Regierung die erste Kunststoffrecyclinganlage des Landes in Limassol und unterstrich damit die Wichtigkeit dieses Projekts für den Inselstaat. Christos Poullaides, Vorsitzender von PCC, erklärte bei diesem Anlass voller Stolz: „Ein Traum ist wahr geworden. Über 10 000 t an Plastikmüll können jetzt in unserer neuen Anlage zu Kunststoffpellets verarbeitet werden und belasten somit nicht mehr die Flora und Fauna der Insel. Durch modernste Technologie von Lindner und Starlinger schaffen wir einen hochqualitativen Wertstoff, der den Einsatz von Primärrohstoffen verringert und zu neuen Produkten wie Folien und Kunststoffverpackungen verarbeitet wird.“

Auch in Bezug auf die Recycling-Vorgaben der EU stellt das neue Werk einen großen Schritt in die richtige Richtung dar: „Dieses Projekt ist enorm wichtig für uns. Nur mit Hilfe aus der Privatwirtschaft ist es uns möglich, die strengen kreislaufwirtschaftlichen Zielvorgaben der EU, aber auch unsere eigenen Umweltschutzziele zu erreichen“, so Costas Kadis, Minister für Landwirtschaft, ländliche Entwicklung und Umwelt.

Flexibilität ist Trumpf

Das Anwendungsspektrum ist groß für die bisweilen einzige Turn-Key-Kunststoffrecyclinganlage auf der Insel. Neben stark verschmutzten Post-Consumer-Abfällen (HDPE und LDPE) aus der Hausmüllsammmlung werden auch extrem leichte und großvolumige Post-Industrial-Folien (Stretchfolien) verarbeitet. „Wir erhalten Ausgangsmaterial unterschiedlicher Qualität, deshalb war Flexibilität eines der wichtigsten Kriterien bei der Wahl der Anlagentechnik. Das von Lindner entwickelte Aufbereitungssystem gibt uns hier einen klaren Wettbewerbsvorteil, da wir saubere und vor allem hochwertige Flakes bei konstant hohem



Credit/Quelle: Lindner

The shredding and the washing technology of Lindner provides the perfect material for the subsequent extrusion process.

Der Zerkleinerer und die Waschkomponenten von Lindner sorgen für das ideale Korn für den anschließenden Extrusionsprozess

won us over," explains Andreas Poullaides, CEO of PCC Waste Management.

Shredding, washing, drying

What sounds simple in theory is only successful if all components are ideally matched. The Lindner shredder Micromat 2000 ensures a homogeneous output with a low fines content, which is decisive for the subsequent cleaning. Diverse components such as the reliable Floater pre-washer and the newly developed friction washer from the Twister series, are combined to create an efficient washing process. These effectively remove any retained dirt using metered friction and adapting the dwell time of the material. To achieve a completely clean and dry material, which is necessary for the extru-

Durchsatz für den direkt nachgeschalteten Extruder produzieren können. Die Kombination aus Lindner Shredder und den perfekt abgestimmten Wasch- und Trocknungskomponenten hat uns diesbezüglich vollends überzeugt", erklärt Andreas Poullaides, CEO von PCC Waste Mangement.

Zerkleinern, Waschen, Trocknen

Was theoretisch einfach klingt, führt in der Praxis aber nur zum Erfolg, wenn alle Komponenten ideal aufeinander abgestimmt sind. So sorgt der Lindner Micromat 2000 für ein homogenes Korn mit geringem Feinanteil, was entscheidend für den nachfolgenden Reinigungsprozess ist. Der besonders effiziente Waschprozess selbst erfolgt durch das Zusammenspiel unterschiedlichster Komponenten, wie dem zuverlässigen Vorwäscher Floater oder dem neuentwickelten Friktionswäscher der Baureihe Twister. Diese sorgen durch dosierte Friktion und angepasste Verweildauer des Materials für eine effektive Ablösung des anhaftenden Schmutzes. Um das für die Extrusion vollkommen saubere und trockene Material erzielen zu können, ist den Waschkomponenten noch eine moderne Trocknungsanlage nachgeschaltet. Das Abwasser wird in der ebenfalls von Lindner gelieferten und voll integrierten Wasseraufbereitungsanlage gereinigt und anschließend wieder dem Prozess in einem „Closed-Loop-Verfahren“ zugeführt. Damit können wertvolle Wasserressourcen auf der Insel geschont werden.

„Wir entwickeln unsere Anlagen stets mit dem Blick auf die jeweiligen Aufgabenstellungen unserer Kunden. Das Know-how und die Erfahrung unserer Projektingenieure in Verbindung mit einer ausgereiften Maschi-

“Since its introduction at the leading plastics trade show K in 2013, the C-VAC module has rapidly become a door opener in post-consumer recycling.”

sion, a modern drying system is installed downstream of the washing components. The waste water is cleaned in the fully integrated water treatment facility, which is also supplied by Lindner, and then returned to the process closing the loop. This helps to conserve the island's water resources.

“We always develop our systems with our clients' specifications in mind. The expertise and experience



Credit/Quelle: Lindner

◀ The recycling line recoSTAR dynamic 145 C-VAC of Starlinger recycling technology produces approximately one metric ton of high-quality regranulate per hour. Die Recyclinganlage recoSTAR dynamic 145 C-VAC von Starlinger recycling technology produziert etwa eine Tonne erstklassiges Regranulat pro Stunde

of our project engineers, combined with sophisticated machine technology, are critical for every project and were crucial to the successful implementation at PCC,“ explains Harald Hoffmann, CEO of Lindner Washtech.

From washed plastic waste to high-quality regranulate

The shredded and washed LDPE and HDPE packaging waste is processed on a recoSTAR dynamic 145 C-VAC delivered by Austrian manufacturer Starlinger recycling technology. The line produces approximately one metric ton of regranulate per hour – a capacity frequently requested by film recyclers – and thereby offers PCC an economically attractive solution with an optimal cost-benefit ratio. Thanks to the tried-and-tested combination of highly efficient C-VAC degassing module and continuous melt filter, the recycling line skillfully masters residual contamination and highly printed material as well as a certain residual moisture that the film typically shows after the washing process. “Since its introduction at the leading plastics trade show K in 2013, the C-VAC module has rapidly become a door opener in post-consumer recycling“, observes Florian Mitterecker, Regional Sales Manager at Starlinger recycling technology. Especially in the field of post-consumer waste, the efficient extraction of gases plays a key role, as it ensures the production of high-quality regranulate without air pockets. The collaboration of Starlinger and Lindner Washtech has proven to be highly successful: the two suppliers have already worked on several European projects together from start to finish.

www.lindner.com

nentechnik sind für jedes Projekt von entscheidender Bedeutung und waren für die erfolgreiche Realisierung bei der Fa. PCC ausschlaggebend“, führt Harald Hoffmann, CEO von Lindner Washtech aus.

Vom gewaschenen Kunststoffabfall zum erstklassigen Regranulat

Der zerkleinerte und gewaschene Verpackungsabfall aus LDPE und HDPE wird mit einer recoSTAR dynamic 145 C-VAC des österreichischen Maschinenbauers Starlinger recycling technology aufbereitet. Die Anlage produziert etwa eine Tonne Regranulat pro Stunde – eine im Folienrecycling besonders gefragte Kapazität – und bietet PCC damit eine wirtschaftlich attraktive Lösung mit optimalem Kosten-Nutzen-Verhältnis. Dank der Kombination aus C-VAC-Hochleistungsentgasung und kontinuierlichem Schmelzefilter, die sich bereits in ähnlichen Projekten bewährt hat, bewältigt die Anlage Restverschmutzungen ebenso wie hohe Bedruckung und eine gewisse Restfeuchte, die den Folien nach dem Waschprozess anhaftet. „Das C-VAC-Modul hat sich seit seiner Einführung auf der Kunststoff-Leitmesse K im Jahr 2013 binnen kürzester Zeit zu einem Türöffner im Post-Consumer-Recycling entwickelt“, konstatiert Florian Mitterecker, regionaler Verkäufer bei Starlinger recycling technology. Gerade im Post-Consumer-Bereich kommt der effizienten Abscheidung von Gasen eine Schlüsselfunktion zu, denn nur so liefert die Anlage hochwertiges Regranulat ohne Luftpockets. Bewährt hat sich auch die Zusammenarbeit von Starlinger recycling technology und Lindner Washtech: Die beiden Lieferanten haben bereits mehrere Projekte in Europa erfolgreich gemeinsam abgewickelt.

Take out what's inside!

Reports on recycling of WEEE,
scrap metals, glass, paper, wood, plastics,
household and industrial waste.
recovery – Recycling Technology Worldwide



ORDER NOW!
Order the next 2 issues and save over 37%.
YOUR SPECIAL PRICE €25

Instead of €40 if purchased individually
[incl. VAT and postage, extra charge for air mail delivery]

All subscribers of recovery – Recycling Technology Worldwide benefit from

- latest market and competition news and new product developments
- Focus on profound and technical oriented contributions
- Interviews and reports on realized projects
- Case studies
- Bilingual: English/German issue



ORDER YOUR TRIAL SUBSCRIPTION NOW!

www.recovery-worldwide.com/order • +49 5241 8090884

Publisher/Herausgeber

Bauverlag BV GmbH
Avenwedder Straße 55 | Postfach 120/PO Box 120
33311 Gütersloh | Deutschland/Germany
www.bauverlag.de

Editor-in-Chief/Chefredakteurin

Dr. Petra Strunk Telefon +49 5241 80-89366
E-Mail: petra.strunk@bauverlag.de
(Responsible for the content/Verantwortlich für den Inhalt)

Editorial board/Redaktion

Ulrike Mehl Telefon +49 5241 80-89367
E-Mail: ulrike.mehl@bauverlag.de

Editors Office/Redaktionsbüro

Simone Helmig Telefon +49 5241 80-41582
E-Mail: simone.helmig@bauverlag.de

Designer/Grafiker

Kristin Nierodzik Telefon +49 5241 80-88551
E-Mail: kristin.nierodzik@bauverlag.de

Head of Digital Sales

Axel Gase-Jochens Telefon +49 5241 80-75018
E-Mail: axel.gase-jochens@bauverlag.de

Representatives/Auslandsvertretungen

Italy/Italien
Ediconsult Internazionale S.r.l., Genova
Telefon +39 010 583684
E-Mail: costruzioni@ediconsult.com

France, Belgium, Luxembourg/

Frankreich, Belgien, Luxemburg
Marc Jouanny International Media Press & Marketing, Paris
Telefon +33 1 43553397
E-Mail: marc-jouanny@wanadoo.fr

Advertisement Price List dated Oct. 1, 2018

is currently valid
Anzeigenpreisliste vom 01.10.2018
ist aktuell gültig

Managing Director/Geschäftsführer

Michael Voss Telefon +49 5241 80-2476
E-Mail: michael.voss@bauverlag.de

Head of advertising market/Leitung Werbemarkt

Volker Winzer Telefon +49 5241 80-2513
E-Mail: volker.winzer@bauverlag.de

Marketing and Sales

Volker Winzer
Telefon: +49 5241 80-2513
E-Mail: volker.winzer@bauverlag.de

Subscription Department/Leserservice + Abonnements

Heike Ireson
Telefon: +49 52 41 80 90884
Telefax: +49 52 41 80 97109
E-Mail: leserservice@bauverlag.de

**Subscription rates and period/
Bezugspreise und -zeit**

recovery Recycling Technology Worldwide is published with 6 issues per year.
Annual subscription (including postage):
recovery Recycling Technology Worldwide erscheint mit 6 Ausgaben pro Jahr.
Jahresabonnement (inklusive Versandkosten):
Germany/Inland: € 115,00
Students/Studenten: € 68,00
Other countries/Ausland: € 127,00
(with surcharge for delivery by air mail/
die Lieferung per Luftpost erfolgt mit Zuschlag)
Single issue/Einzelheft: € 20,00
(incl. postage/inkl. Versandkosten)

A subscription is valid initially for 12 months and after that it can be cancelled by giving notice in writing no later than four weeks before the end of a quarter.

Ein Abonnement gilt zunächst für 12 Monate und ist danach mit einer Frist von 4 Wochen zum Ende eines Quartals schriftlich kündbar.

Publications

Under the provisions of the law the publishers acquire the sole publication and processing rights to articles and illustrations accepted for printing. Revisions and abridgements are at the discretion of the publishers. The publishers and the editors accept no responsibility for unsolicited manuscripts. The author assumes the responsibility for the content of articles identified with the author's name. Honoraria for publications shall only be paid to the holder of the rights. The journal and all articles and illustrations contained in it are subject to copyright. With the exception of the cases permitted by law, exploitation or duplication without the consent of the publishers is liable to punishment. This also applies for recording and transmission in the form of data. General terms and conditions can be found at www.bauverlag.de

Veröffentlichungen

Zum Abdruck angenommene Beiträge und Abbildungen gehen im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen in das alleinige Veröffentlichungs- und Verarbeitungsrecht des Verlages über. Überarbeitungen und Kürzungen liegen im Ermessen des Verlages. Für unaufgefordert eingereichte Beiträge übernehmen Verlag und Redaktion keine Gewähr. Die inhaltliche Verantwortung mit Namen gekennzeichnete Beiträge übernimmt der Verfasser. Honorare für Veröffentlichungen werden nur an den Inhaber der Rechte gezahlt. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung oder Vervielfältigung ohne Zustimmung des Verlages strafbar. Das gilt auch für das Erfassen und Übertragen in Form von Daten. Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Bauverlages finden Sie vollständig unter www.bauverlag.de

Printers/Druck

wentker druck GmbH, Gutenbergstraße 5-9,
48268 Greven, Deutschland/Germany

www.recycling-aktiv.com



Messe Karlsruhe
5. – 7. Sep. 2019

Demonstrationsmesse für Entsorgung und Recycling

Jetzt Tickets sichern!



ELECTRIC EXCAVATOR FOR EFFICIENT RECYCLING



Maximum Flexibility

- optimum for indoor applications, even with ceiling power supply or powerpack
- further power supply options available

Electric drive

- 50 % savings in operating costs
- quiet, environmentally-friendly operation and less service necessary



Stage V compliance • low consumption
emission reduced



Telehandler
5,5 t

Balancer
130-300 t

Material Handling
17-160 t

Duty Cycle Crane
13,5-300 t

Crawler Crane
50-300 t

Telescopic Crane
16-120 t

Mobile Harbour Crane
300 t



Alfred Endl



SENNEBOGEN
Maschinenfabrik GmbH

Sennebogenstraße 10
94315 Straubing

↪ alfred.endl@sennebogen.de

