LINDNER

TRANSFORM

IT'S K TIME.

ZU WERTVOLL, UM VER-SCHWENDET ZU WERDEN.

Borealis hat sich dem Upcycling verschrieben und setzt dabei auf Kooperationen und Technologie von Lindner.

SEITE 3

NEUES HEISS-WASCHSYSTEM

DER BRAND-NEUE LINDNER MICROMAT

BOREALIS HAT SICH DEM UPCYCLING VERSCHRIEBEN UND SETZT DABEI AUF KOOPERATIONEN UND TECHNOLOGIE VON LINDNER:

ZU WERTVOLL, UM VERSCHWENDET ZU WERDEN.

Mit dem Kauf des Kunststoff-Recyclers mtm plastics ging Borealis, ein führender Chemie- und Kunststoffkonzern, als erster Kunststoff-Hersteller den Schritt in Richtung Circular Economy. Der Konzern treibt konsequent die Kreislaufwirtschaft von Kunststoffen voran und entwickelt Regranulate höchster Güte. Dabei entstehen in Projekten mit Partnern aus der Abfallwirtschaft und Kunststoffindustrie anspruchsvolle und innovative Produkte.

Günter Stephan, Head of Mechanical Recycling bei Borealis Circular Economy Solutions (links) und Stefan Scheiflinger-Ehrenwerth, Head of Product Management bei Lindner (rechts) freuen sich auf weitere gemeinsame Recycling-Projekte.

Trifft man Günter Stephan, Head of Mechanical Recycling bei Borealis Circular Economy Solutions, wird schnell klar, dass der Konzern die Zeichen der Zeit erkannt hat. Als erster der Big-Player in der Kunststoffbranche erwarb Borealis im Jahr 2016 mit mtm plastics einen Kunststoffrecyclingbetrieb.

Zwei Jahre später wurde mit dem österreichischen Unternehmen Ecoplast ein weiterer Kunststoff-Aufbereiter Teil der Borealis Gruppe. Nun setzt man alles daran, die Entwicklung der Circular Economy voran zu treiben. „Wir finden Kunststoff ist ein fantastischer Werkstoff, der viel zu schade ist, um weggeworfen zu werden", erklärt Stephan, „deshalb setzen wir mit unseren Partnern entlang der Wertschöpfungskette konkrete Maßnahmen, um die Prinzipien der Kreislaufwirtschaft in unserer Branche in einem größeren Maßstab umzusetzen." Diese ▶

ZU WERTVOLL UM VER-SCHWENDET ZU WERDEN.

Der Altspeiseöl-Sammeleimer Recycling-Öli besteht zu 100 Prozent aus wiederverwertetem Post-Consumer-Hartkunststoff und erfüllt die hohen technischen Anforderungen.

Maßnahmen zeigen Wirkung: Durch vereintes Know-how entstehen immer höherwertige Granulate und innovative Produkte, wie das hundertprozentige Regranulat Purpolen®, das sich für die Herstellung von Consumer-Markenartikel eignet.

Laut Stephan ist derzeit das mechanische Recycling die ökoeffizienteste Methode zur Umsetzung der Prinzipien der Circular Economy. Dazu nutzt Borealis auch die Erfahrungen und Technologie von etablierten Unternehmen der Recyclingindustrie wie Lindner Recyclingtech, dem österreichischen Spezialisten für Zerkleinerungstechnik und Abfallaufbereitung. „Aus Prozesssicht beginnt das Recycling beim Aufbereiter mit der Zerkleinerung, Sortierung und Reinigung von Abfällen", erklärt Stefan Scheiflinger-Ehrenwerth, Head of Product Management bei Lindner, „als einer der führenden Anbieter von Systemlösungen in diesem Bereich wissen wir, dass es bei der Kreislaufwirtschaft auch stark auf die wirtschaftliche Komponente des gesamten Prozesses ankommt. Gerade deshalb sind Kooperationen mit Unternehmen aus allen Bereichen der Wertschöpfungskette besonders wichtig. Nur wenn alle Aggregate und Prozesse gut aufeinander abgestimmt sind, lässt sich hochqualitatives, mit Primärmaterial vergleichbares Regranulat kosteneffizient herstellen."
Wie solche Kooperationen aussehen können, zeigt die Projektgruppe „Circumat". Die Mitglieder dieses Zusammenschluss, das Landes-Abfallverwertungsunternehmen LAVU, das Transfercenter für Kunststofftechnik (TCKT), die Johannes-Kepler-Universität Linz (JKU) und die Industriepartner Erema, Greiner Packaging, Innplast Kunststoffe, Lindner und Borealis mit mtm plastics haben es sich zum Ziel gesetzt, gemeinsam technisch anspruchsvolle Produkte aus Rezyklat zu entwickeln und damit neue Anwendungsbereiche aufzuzeigen. Als Pilotprojekt wurde der „Recycling-Öli" realisiert.

Der Öli ist ein Mehrwegeimer für die Sammlung von Altölen aus Haushalten und der Gastronomie im DACH-Raum und bestand bisher aus Polypropylen-Neumaterial. Durch die Zusammenarbeit ist es nun gelungen, einen Eimer aus 100 Prozent recyceltem Post-Consumer-Hartkunststoff herzustellen, der dieselben Anwendungseigenschaften wie der alte, aus Primärmaterial hergestellte Behälter hat. Beispielsweise muss der Eimer bis 400 kg Druckkraft formbeständig und bis 80 °C hitzebeständig sein sowie eine Maßgenauigkeit von ± 1/10 mm aufweisen. Der Recycling-Öli wird zukünftig nach und nach den bestehenden Öli ersetzen. „Das Projekt Recycling-Öli hat gezeigt, was mit alten Kunststoffen durch Upcycling möglich ist. In Zukunft werden wir sicher noch mehr spannende Anwendungsgebiete und neue Produkte aus hochwertigen Rezyklaten sehen", fasst Scheiflinger-Ehrenwerth abschließend zusammen. ■

K 2019: LINDNER WASHTECH BRINGT NEUES HEISS-WASCHSYSTEM ZUR EFFEKTIVEN KUNSTSTOFFAUFBEREITUNG AUF DEN MARKT

JETZT WIRD'S HEISS!

Rezyklat, das kaum von Primärrohstoffen zu unterscheiden ist – mit diesem Ziel vor Augen entwickelte der Spezialist für die Aufbereitung von Kunststoffabfällen ein neues Heißwaschsystem, das zur K 2019 in Düsseldorf präsentiert wird. Neben einer effektiven Reinigungswirkung wartet die Lösung mit hohem und vor allem kontinuierlichem Output auf.

Großbottwar, Deutschland: Die Zeiten, in denen Produkte aus recycelten Kunststoffen eine gut gemeinte Randerscheinung waren, sind vorbei. Der Markt, allen voran die großen Marken müssen auf den anhaltenden Nachhaltigkeitstrend reagieren und verlangen daher immer höherwertige Rezyklate in stetig steigenden Mengen. Um diese hohe Qualität zu erreichen, benötigen sie komplexe Aufbereitungssysteme insbesondere im Bereich der Waschtechnik. Besonders herausfordernd sind Materialanhaftungen an beispielsweise Post-Commercial- und Post-Consumer-Folien sowie unerwünschte Gerüche. Je besser es gelingt, diese zu entfernen, desto höher sind die erreichbaren Materialqualitäten und die hierfür erzielbaren Erlöse.

Das deutsch-österreichische Unternehmen Lindner Washtech hat nun ein dreistufiges Heißwasch-System entwickelt, das diesen Anforderungen gerecht wird und zudem für hohe Produktivität sorgt. Dazu Harald Hoffmann, Geschäftsführer von Lindner Washtech: „Bei der Entwicklung der neuen Komponenten lag der Fokus auf einer effektiven Reinigungswirkung und auf einem konstanten Prozess, um alle vorangehenden und nachfolgenden Aggregate jederzeit produktiv betreiben zu können. Deshalb haben wir auf unsere bewährte Technologie aufgebaut, diese mit den Vorteilen der Heißwäsche kombiniert und bewusst auf ein sonst übliches, oft anfälliges Batch-Verfahren verzichtet."

DREISTUFIG ZUM ERFOLG

Das modular aufgebaute und kompakte Lindner Hot-Wash-System besteht aus drei Stufen und kommt ohne zusätzliche Fördertechnik aus. In der ersten Stufe werden die zerkleinerten und bereits vorgewaschenen Kunststoffe in einem Reaktor mit heißem Wasser gemischt und gewaschen. Bereits in dieser Stufe wird mit Hilfe von Mischarmen konzentriert Friktion auf das Material ausgeübt. Der dosierte Austrag der Kunststoffe erfolgt anschließend mittels einer Doppelaustragschnecke in den neuen Hot-Wash-Rafter. Dieser ist eine Weiterentwicklung des erfolgreichen Vorwäschers Rafter, in dem das Material dauerhafter Friktion ausgesetzt wird, um Restanhaftungen ▶

JETZT WIRD‘S HEISS!

DAS NEUE HEISS-WASCHSYSTEM DER LINDNER WASHTEC

effektiv und schonend zu lösen und zu entfernen. Anschließend wird in der dritten Stufe das heiße Wasser bzw. die heiße Lauge in einem speziell für diesen Anwendungsfall konzipierten Friktionswäscher der Baureihe „Twister“ separiert und einer gesonderten Wasseraufbereitung zugeführt.

Optional kann das System auch mit Lauge betrieben werden, wodurch selbst hartnäckige fett- bzw. ölhaltige Anhaftungen sowie Kleberückstände entfernt werden. Der Laugengehalt des Wassers wird in der nachgeschalteten Wasseraufbereitung permanent kontrolliert, um die erforderlichen Chemikalien automatisch zu dosieren.

Das neu entwickelte Lindner Hot-Wash-System ist, neben der robusten und modernen Zerkleinerungstechnik, eine der Kernkomponenten der neuen Lindner Systemlösungen für das Kunststoffrecycling. ■

LINDNER AUF DER K 2019

Neben dem Innenstand in Halle 9, Stand D78/E75 stellt Lindner Recyclingtech gemeinsam mit dem Tochterunternehmen Lindner Washtech dieses Jahr erstmals auch im Freigelände 15.2 aus. Dort ist eine Systemlösung von Lindner bestehend aus dem neuen Zerkleinerer Micromat 1500 und dem Trockenreiniger Loop Dryer live im Einsatz zu sehen – es wird zweimal täglich um 11:30 und 15:30 Uhr Kunststoff recycelt.

Das neue Lindner Washtech Hot-Wash-System reinigt effektiv in drei Stufen und garantiert dabei kontinuierlichen Output.

K 2019: LINDNER ZEIGT NEUAUFLAGE DES BEWÄHRTEN SHREDDERS MICROMAT UND ERGÄNZT UM NEUES MODELL 1500

NIMMT ES MIT ALLEM AUF.

Der Lindner Micromat ist ein Dauerbrenner in der Kunststoffzerkleinerung. Zur K 2019 wird nun dessen nächste Generation mit einem weiteren Modell und neuem Universal-Schnittsystem vorgestellt. Der Shredder ist im Freigelände live im Einsatz zu sehen.

Spaziert man über das Freigelände der K 2019, sieht man dieses Jahr erstmals ein Zelt für Live-Demonstrationen des österreichischen Spezialisten für Zerkleinerungstechnik und Systemen fürs Recycling Lindner Recyclingtech und dessen Tochterfirma Lindner Washtech.
Über dem Eingang steht groß „The cycle starts here", also „der Kreislauf beginnt hier". Tritt man ein, wird schnell klar, was damit gemeint ist. Aus prozesstechnischer Sicht beginnt das mechanische Recycling von Kunststoffabfällen beim Recycler immer mit der Zerkleinerung. Genau dafür präsentiert das Unternehmen den neuen Shredder Micromat 1500. ▶

NIMMT ES MIT ALLEM AUF.

DER NEUE LINDNER MICROMAT

Wie man industrielle Kunststoffabfälle mit Erfolg wieder an den Start bringt, weiß man im deutschen Vechta bei der Lohner Kunststoff Recycling GmbH (LKR)genau. Seit 1992 recycelt das Unternehmen, dessen Miteigentümer die Remondis Group ist, Produktionsabfälle und Überkapazitäten. Heute ist LKR ein spezialisierter Full-Service-Anbieter, der für seinen internationalen Kundenkreis jährlich 45.000 Tonnen Abfälle in wertvollen Rohstoff verwandelt. In der Zerkleinerung setzt man dabei auf Technologie von Lindner. Beispielsweise auf den Micromat mit neuem Multiplex-Rotor. Dank des 3D-Stufendesigns des neuen Schnittsystems bringt der Shredder auch bei zähem Material bis zu 40 % mehr Durchsatz auf das Band – und das bei hoher Flexibilität und maximaler Produktivität.

MEHR EINSATZMÖGLICHKEITEN UND NEUE FUNKTIONEN

Aufbauend auf der bewährten Lindner-Technologie wurde die Micromat-Serie noch stärker für die aktuellen Marktanforderungen im Kunststoffbereich optimiert und mit der Baugröße 1500 – für 1500 mm Rotorlänge – ein neues Einstiegsmodell der Micromat-Klasse geschafften. Die wichtigste Neuerung ist aber das sogenannte „Multiplex-Schnittsystem“. Mit der speziellen dreidimensionalen Anordnung der Rotormesser eignet sich dieses für die Zerkleinerung nahezu aller Kunststoffe. Durch den besonders aggressiven Materialeingriff ist darüber hinaus eine Durchsatzsteigerung von durchschnittlich 40 Prozent im Vergleich zu bisherigen Technologien realistisch. Dazu Stefan Scheiflinger-Ehrenwerth, Head of Product Management bei Lindner: „Wir haben während der Entwicklungsphase in Zusammenarbeit mit unseren Kunden unterschiedlichste Materialien getestet und die Geometrie dahingehend optimiert, möglichst viele Kunststoffsorten mit diesem Schnittsystem abzudecken. Im Langzeittest hat sich schließlich gezeigt, dass wir mit dem neuen Multiplex-Rotor auch die Durchsätze enorm steigern, teilweise sogar vervielfachen konnten.“

Neben den mechanischen Verbesserungen wurde zudem Software und Bedienung der Maschine von Grund auf neu entwickelt. Mit dem neuen Lindner Mobile HMI (Human Machine Interface) reagiert der Hersteller auf den zuneh- ▶

"Mit dem neuen Schnittsystem des Micromat konnten wir den Durchsatz selbst bei zähem Material deutlich erhöhen."

JAN-HENDRIK WILMING
Geschäftsführer
Lohner Kunststoff Recycling GmbH
Deutschland

NIMMT ES MIT ALLEM AUF.

DER NEUE LINDNER MICROMAT

menden Facharbeitermangel und setzt auf eine sehr einfache, selbsterklärende Menüführung. Das mobile Bedienpanel kann entsprechend der Aufgabe – beispielsweise einem Siebwechsel – an Vorder- oder Rückseite des Shredders platziert werden. Darüber hinaus werden nur die dafür relevanten Funktionen am Touchscreen eingeblendet.
Mit der neuen Steuerungs-Software ist es nun auch möglich, dass der Zerkleinerer mit den nachfolgenden Aggregaten der Prozesskette kommuniziert und beispielsweise als Dosierer der Anlage fungiert oder auch Daten betreffend der Materialqualität an den Extruder weitergibt.

SPEZIELLE MASCHINEN-VERSION FÜR FOLIEN

Mit der Micromat HP Serie bringt Lindner auch einen Shredder auf den Markt, der speziell für die Zerkleinerung von Post-Consumer- und Industriefolien ausgelegt ist. Dieser ist mit einem Riemen-Direktantrieb ausgestattet und ermöglicht Rotordrehzahlen von über 300 min-1. Dadurch wird im Vergleich zur Basis-Version ein bis zu 2,5 Mal höherer Durchsatz in diesem Einsatzbereich möglich.
Durch das neue Schnittsystem können Folien zudem in nur einem Schritt zu präzise geschnittenen Flakes für Reinigung, Sortierung und die anschließende Extrusion verarbeitet werden. Das bringt den Vorteil, dass auf eine nachfolgende Feingranulierung verzichtet werden kann und so der Energie- und Wartungsaufwand bei niedrigeren Investitionskosten deutlich gesenkt wird. ■

LINDNER AUF DER K 2019

Neben dem Innenstand in Halle 9, Stand D78/E75 stellt Lindner Recyclingtech gemeinsam mit dem Tochterunternehmen Lindner Washtech dieses Jahr erstmals auch im Freigelände 15.2 aus. Dort ist eine Systemlösung von Lindner bestehend aus dem neuen Zerkleinerer Micromat 1500 und dem Trockenreiniger Loop Dryer live im Einsatz zu sehen – es wird zweimal täglich um 11:30 und 15:30 Uhr Kunststoff recycelt.