

November 2023

Mura Technology wählt EREMA-Extruder für ihre weltweit erste HydroPRS™-Anlage für chemisches Recycling, ReNew ELP, in Großbritannien

EREMA's CHEMAREMA® extrusionsbasierte Rohstoffaufbereitung - maximale Rohstoffflexibilität und hohe Energieeffizienz in einem einzigen Prozessschritt

Chemisches Recycling ist ein wachsender Sektor in der Kreislaufwirtschaft von Kunststoffen, bei dem Kunststoffabfälle auf molekularer Ebene aufgespalten und zu neuen Kunststoffen und anderen Produkten verarbeitet werden. Auf diese Weise kann ein breiteres Spektrum an gemischten Kunststoffabfällen recycelt werden, als dies mit mechanischem Recycling allein möglich wäre.

Mura Technology, ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich des chemischen Recyclings, hat die einzigartige HydroPRS™-Technologie entwickelt. Dabei handelt es sich um ein neuartiges Verfahren zur Umwandlung von Kunststoffabfällen in recycelte Kohlenwasserstoffprodukte zur Herstellung neuer Kunststoffe und anderer petrochemischer Produkte. Durch den Einsatz von überkritischem Wasser ist die HydroPRS™-Technologie von Natur aus skalierbar. Mura wird den kommerziellen Betrieb an diesem ersten Standort, ReNew ELP in Teesside, England, im Jahr 2024 aufnehmen.

Mura hat sich für EREMA mit seiner auf der Einschnecken-Extrusion basierenden CHEMAREMA®-Rohstoffaufbereitungstechnologie entschieden, die einen robusten und energieeffizienten Materialeintrag in den chemischen Recyclingprozess im großen Maßstab ermöglicht. EREMA verfügt über eine unübertroffene globale Erfolgsbilanz für Post-Consumer-Kunststoffrecyclingtechnologie.

Was macht die CHEMAREMA® Einschnecken-Materialaufbereitung für chemisches Recycling einzigartig?

Die CHEMAREMA® wandelt schwer zu verarbeitende Mischkunststoffabfälle schnell in gut definierte Schmelzströme um, die direkt in den chemischen Recyclingreaktor geleitet werden. Die patentierte Counter Current® Preconditioning Unit ermöglicht die zuverlässige

und energieeffiziente Zuführung von Abfällen, die heterogen, feucht und verunreinigt sind und über eine geringe Schüttdichte verfügen.

Ein weiterer wichtiger Vorteil der CHEMAREMA® Einschnecken-Extrusion für die HydroPRS™-Technologie von Mura ist die Fähigkeit, Hochtemperatur-Schmelzeströme mit einem Druck von bis zu 300 bar ohne den zusätzlichen Einsatz einer Schmelzepumpe bereitzustellen. Die CHEMAREMA®-Maschinenreihe ist mit einem Durchsatz von bis zu 4500 kg pro Stunde erhältlich.

Die Merkmale und Vorteile des gewählten CHEMAREMA®-Aufbaus sind:

- Schmilzt Inputströme für das chemische Recycling durch Scherung und Reibung in einem einzigen Durchgang.
- Spart 40 % Energie bei der mechanischen Aufbereitung des Eingangstroms im Vergleich zu einem herkömmlichen Arbeitsablauf (Agglomeration + konventionelle Extrusion).
- Bietet höchste Flexibilität bei den Rohstoffen (Folien, Flakes, Agglomerate, Feststoffe, Mahlgut, Fasern).
- Maximale Robustheit der Einschnecken-Extrusion bei hochabrasiven gemischten Post-Consumer-Kunststoffen.
- Beseitigung von Restluft.

"Die Zusammenarbeit mit EREMA bietet dem HydroPRS™-Standort Teesside die Technologien und Dienstleistungen, die es uns ermöglichen, Kunststoffe zu recyceln, die andernfalls der Verbrennung zugeführt würden. EREMA bringt wertvolle Erfahrungen im Umgang mit schwer zu verarbeitenden Post-Consumer-Rohstoffen mit. Das CHEMAREMA®-Extrudersystem wird unsere erste Anlage mit über 20.000 Tonnen/Jahr beschicken und dabei Drücke von bis zu 300 bar bei hohen Schmelzetemperaturen liefern. Wir entwickeln nun weitere Projekte in Deutschland und den USA, während EREMA weiterhin einige unserer HydroPRS™-Lizenznehmer unterstützt." Richard Daley, Chief Technology Officer.

"Durch die Zusammenarbeit mit MURA Technology haben wir ein umfassendes Verständnis für die Bedürfnisse der chemischen Recycler entwickelt. Dadurch können wir unsere

Entwicklung weiter vorantreiben und unseren Kunden ermöglichen, mit Mischkunststoffabfällen niedrigster Qualität zu arbeiten. Dies ist unser Beitrag zur Etablierung des chemischen Recyclings als komplementärer Technologiestrom zum werkstofflichen Recycling, der sich auf jene Rohstoffe konzentriert, die sonst nicht recycelt werden," so Klaus Lederer, Business Development Manager Chemical Recycling bei der EREMA Gruppe.

Chemisches Recycling auf dem Weg zu einer Kreislaufwirtschaft

EREMA entwickelt sein Angebot auf der Grundlage des wachsenden Verständnisses für die Bedürfnisse der Chemischen Recycler kontinuierlich weiter und trägt zur Weiterentwicklung der Recyclingindustrie bei. Mura Technology wird seine HydroPRS™-Technologie mit Unterstützung von EREMA und der CHEMAREMA®-Maschinenreihe weiter ausbauen. Gemeinsam leisten sie einen wesentlichen Beitrag zum Übergang der Kunststoffindustrie zu einer Kreislaufwirtschaft.



Bildunterschrift: Mura Technology's Vorzeiganlage für chemisches Recycling ReNew ELP in Wilton, UK



Bildunterschrift: Das EREMA CHEMAREMA® Einschneckenextrusionssystem mit Counter Current® Preconditioning Unit für alle Einsatzstoffe im chemischen Recycling

MURA-Technologie

Mura Technology hat es sich zur Aufgabe gemacht, das Land, die Ozeane und die Luft vor der Verschmutzung durch Plastik zu schützen.

Wir leisten Pionierarbeit mit einer weltweit skalierbaren Technologie, die verhindert, dass jedes Jahr Millionen von Tonnen Kunststoff und CO₂ in unsere natürliche Umwelt gelangen, und die eine verlorene Ressource von 80 Milliarden Dollar an Kunststoffabfällen in einen wertvollen globalen Rohstoff verwandelt. Unsere Technologie kann nicht verwertbare Kunststoffe, die derzeit auf Deponien oder in Verbrennungsanlagen landen oder in die Umwelt gelangen, recyceln und daraus neue Kunststoffe herstellen, wodurch eine Kreislaufwirtschaft entsteht und die Kohlenstoffemissionen erheblich reduziert werden. Dadurch wird der Bedarf an fossilen Rohstoffen für die Herstellung von Kunststoffen eliminiert. Wir arbeiten mit einigen der größten globalen Unternehmen zusammen, um unser Verfahren weltweit zu verbreiten. Unser Ziel ist es, in diesem Jahrzehnt eine jährliche Kapazität von 1.000.000 Tonnen Kunststoffrecycling in Betrieb oder in der Entwicklung zu haben.

Das Unternehmen hat seinen Sitz in London, UK. Besuchen Sie <http://www.muratechnology.com/>

EREMA Engineering Recycling Maschinen und Anlagen GmbH

Die EREMA Engineering Recycling Maschinen und Anlagen GmbH ist seit ihrer Gründung im Jahr 1983 auf Entwicklung und Bau von Kunststoffrecyclinganlagen und -technologien für die kunststoffverarbeitende Industrie spezialisiert und gilt in diesen Bereichen als Weltmarkt- und Innovationsführer. Das Unternehmen ist Teil der in Ansfelden/Linz ansässigen österreichischen Firmengruppe EREMA Group GmbH, die insgesamt weltweit rund 900 Mitarbeiter beschäftigt.