



Application

**IN-HOUSE &
INDUSTRIAL**

CHOOSE THE NUMBER ONE.

Restlos überzeugend.

Bis zu 100% Rücklauf in den Produktionsprozess.

Kunststoff – ein wertvoller Sekundärrohstoff.

Kunststoffabfälle aus der Produktion werden als wertvoller Sekundärrohstoff immer wichtiger. Der Grund: Steigende Preise von primären Ressourcen zwingen – um Kosten zu sparen – zu möglichst geringem Rohmaterialeinsatz. Gleichzeitig müssen Kunststoffe immer bessere und komplexere Eigenschaftsprofile aufweisen, um allen Ansprüchen hinsichtlich Flexibilität, Leichtigkeit, Formbarkeit, Sicherheit und hoher Barrierewerte gerecht zu werden.

Die Herausforderung besteht also darin, die gewünschten Qualitätsvorgaben des Endproduktes auch bei verstärktem Einsatz von Sekundärrohstoffen zu erzielen. Denn nur so ist die nachhaltige Kunststoffproduktion der Zukunft gesichert.

In-house Recycling – eine EREMA Kernkompetenz.

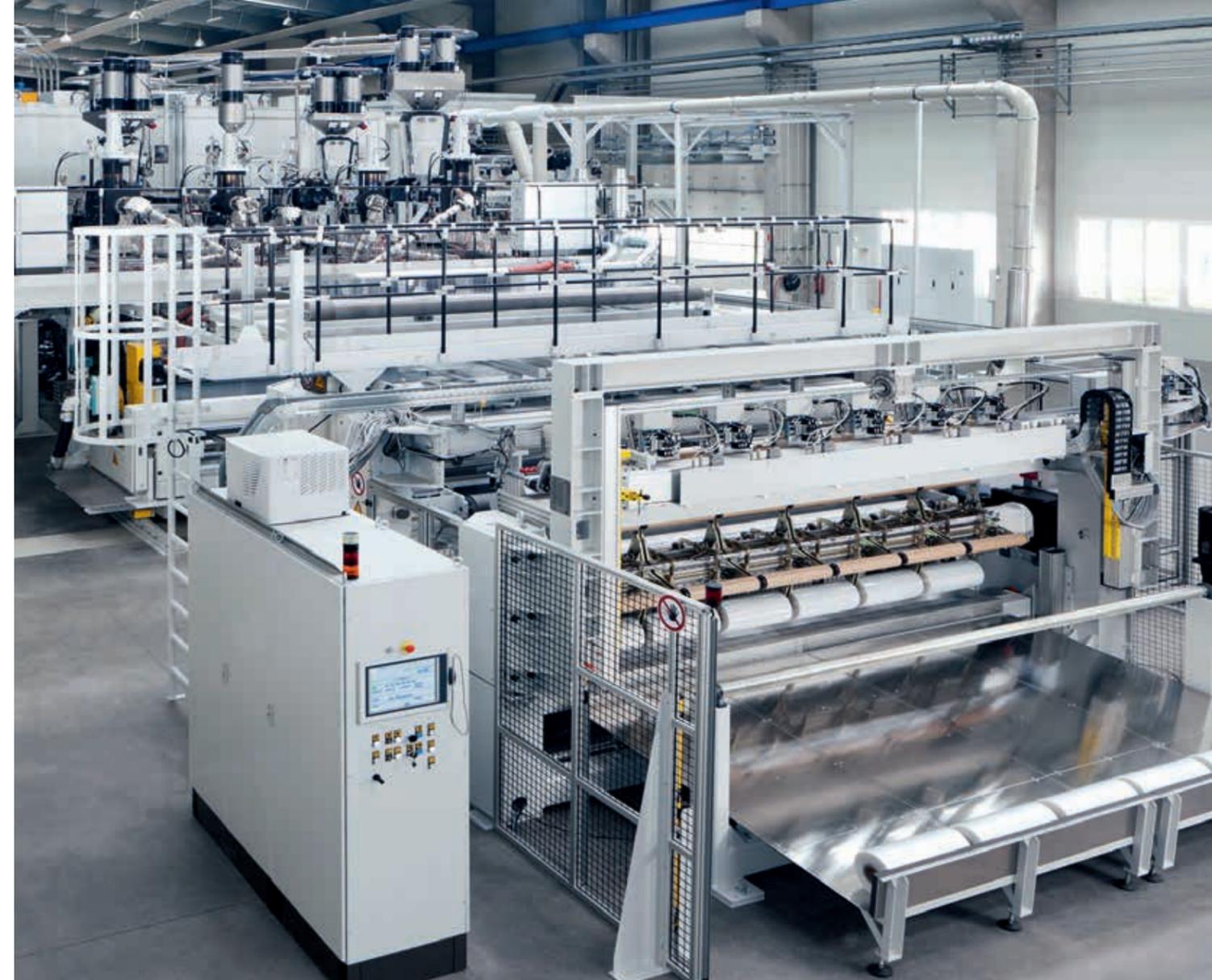
Die Entwicklung und Produktion von leistungsfähigen und applikationsoptimierten Recyclinglösungen für Produktionsabfälle (In-house & Industrial Waste) ist eine der Kernkompetenzen von EREMA, dem weltweit führenden Anbieter von Kunststoffrecyclinganlagen und -komponenten.

Rascher ROI – reduzierte Produktionskosten.

EREMA Anlagen sind weltweit dafür bekannt, alle Anforderungen an zuverlässiges Kunststoffrecycling mit Abstand am besten zu erfüllen. Das überzeugende Argument für EREMA Kunden: Die Investitionskosten amortisieren sich durch den verringerten Einsatz von Primärrohstoffen und die Einsparung von Entsorgungskosten bereits in kürzester Zeit – bei gleichbleibend hoher Qualität des Endprodukts.

Worauf es bei In-house & Industrial Waste Recycling ankommt:

- Vollautomatische, selbstregelnde Bedienung
- 100 % Wiederverwertbarkeit: sanftes Recycling ohne Qualitätsverlust (kurze Erwärmung, keine Oxidation)
- Maximaler Ausstoß mit variabler Ausstoßbandbreite
- Verlässlichkeit und hohe Verfügbarkeit
- Pelletform optimal für die Wiederverwertung
- Sichere Filtrationssysteme
- Kompakte Anlagendimensionierung
- Möglichst geringe Kontamination des Ausgangsmaterials



Die entscheidenden Vorteile für den Kunden:

1. Einfachste Bedienbarkeit der EREMA Anlagen durch das Smart-Start-Prinzip

2. Bis zu 100 % Rückführung in den Produktionsprozess durch optimale Aufbereitung und schonenden Recyclingprozess

3. Höchste Durchsatzraten und flexible Durchsatzbereiche dank Counter Current Technologie von EREMA

Anwendungsorientiert.

Mit zuverlässigen Lösungen zum maximalen Ausstoß.

Sie haben das Material – wir das Recyclingsystem.

Ob Randstreifen, Anfahrausschuss, Abfälle von Folienrollen, ein- oder mehrschichtige Folien, unbedruckt oder bedruckt – bei der Produktion von Folien fallen verschiedenste Arten von Abfällen an. Mit EREMA Recyclinganlagen können Sie diese Folienabfälle als wertvollen Sekundärrohstoff zuverlässig und bedarfsgerecht in den Produktionskreislauf rückführen und so Produktionskosten sparen.

Blasfolien

PE-LD, PE-LLD, PE-HD etc.



Blasfolien werden mittels Ringdüse extrudiert und durch einen Kühlring sowie Luftaustausch im Inneren der Blase gekühlt. Diese können sowohl in einer Schicht (Mono-Blasfolien) als auch in 3, 5, 7, 9 und mehr Schichten (Coex-Blasfolien) ausgeführt sein.

Anwendungsbeispiele:

- Food Packaging
- Industrial Packaging
- Abfallverpackungen
- Tragetaschen
- Agrarfolien (Silagefolien, Mulchfolien)
- Blas-Stretchfolien

Flachfolien (in Maschinenrichtung gestreckt)

PET, PP, PE-LD, PE-HD, PS, PLA etc.



Flachfolien dieses Typs werden mittels Flachdüse extrudiert, anschließend in Maschinenrichtung gestreckt und mittels Kühlwalze gekühlt. Diese sind ebenfalls entweder als Mono- oder Mehrschichtfolie ausgeführt.

PET Anwendungsbeispiele:

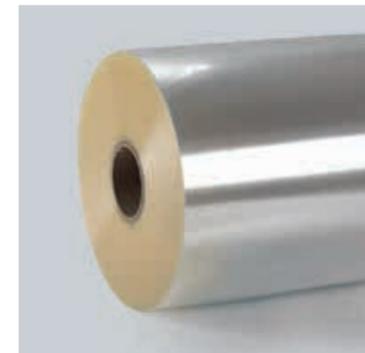
- Form- und Füllanwendungen
- Laminierfolien mit PE-Versiegelung
- Metallisierte PET-Folien
- Tiefgezogene Lebensmittelschalen
- Starre Anwendungen
- Blister-Verpackungen
- Lebensmittelschalen
- Behälter für Milchprodukte
- Tassen
- Kreditkarten
- Faltschachteln

PP Anwendungsbeispiele:

- Unbedruckte Mehrschichtfolien (CPP)
- Food Packaging
- Umwickelungen (z.B. Pflanzen)
- Non Food Packaging
- Laminierfolien
- Food Packaging
- Beutel
- Portionspackungen
- Metallisierte Laminierungen

Flachfolien (biaxial gestreckt)

BOPET, BOPP, BOPA, BOPS, BOPLA etc.



Flachfolien dieses Typs werden mittels Flachdüse extrudiert und mittels Kühlwalze gekühlt. Durch die Verstreckung sowohl in Maschinen- als auch in seitlicher Richtung erhalten biaxial orientierte Flachfolien besonders hohe Zugfestigkeit. In der Produktion fallen aufgrund der notwendigen Fixierung durch Klammern sowie beim Spannen und Wickeln Folienabfälle (Randbeschnitt) an. Flachfolien-Extrusionsanlagen erreichen einen Ausstoß von bis zu 500 m/min.

Anwendungsbeispiele:

- Hochtransparente Verpackungsfolien
- Folien mit niedriger Siegeltemperatur
- Hochbarriere-Folien
- Zigaretten-Umverpackungen
- hochdichte Schrumpffolien
- Klebefolien
- Synthetische Weißfolien
- Folien für technische und optische Anwendungen

Stark bedruckte / metallisierte / laminierte Folien



Aufgrund der stark steigenden Nachfrage nach flexiblen Folienverpackungen, vor allem in der Lebensmittelindustrie, sind stark bedruckte, metallisierte bzw. laminierte Folienabfälle in großer Menge verfügbar. Während bei bedruckten Produkt-

verpackungen vor allem Marketing-Aspekte den Ausschlag geben, überwiegen bei Laminierung bzw. Coextrusion die technischen Vorteile wie z.B. Produktschutz, Feuchtigkeitsregulierung, UV-Schutz oder Aromaversiegelung.

Mehrschichtfolien



Herkömmliche Kunststoffrecycling-Anlagen kommen bei Mehrschichtfolien, die aus unterschiedlichen Komponenten oft unbekannter Konsistenz bestehen, schnell an ihre Leistungsgrenzen.

Die richtungsweisende EREMA Technologie erzielt dank bestmöglicher Homogenisierung der verschiedenen Polymere auch bei problematischen Mehrschichtfolien einen Ausstoß in hochwertiger Granulatqualität.



Benutzerfreundlich.

Das EREMA Produktportfolio für In-house Film & Sheet Recycling.

Smart Start – einfach & prozessstabil.

EREMA Systeme verbinden hohen Automatisierungsgrad mit äußerster Robustheit und größtmögliche Energieeffizienz mit maximaler Durchsatzleistung. Die modulare Bauweise ermöglicht darüber hinaus eine 100% applikationsoptimierte Ausgestaltung der individuellen Anlage. So sind neben kompakten Inlinelösungen in einem Prozessschritt und hochleistungsfähigen Offlinelösungen auch eine Reihe von Zusatzkomponenten für spezifische Anforderungen realisierbar.

- **Erstaunlich einfach zu bedienen** dank logischer, klar strukturierter und vereinfachter Handhabung und hochmodernem, ergonomischem Touch-Display
- **Weniger Knöpfe, mehr Benutzerfreundlichkeit** – durch hohen Automatisierungsgrad inklusive umfangreicher Regelungspakete
- **Das richtige Rezept für jede Anwendung** – gespeicherte Verarbeitungsparameter einfach und bequem per Knopfdruck aus der Rezepturverwaltung laden



Inline Recyclinglösungen – direkt von der Produktion ohne Zwischenlagerung.

Unbedruckte Randstreifen



INTAREMA® K

- Speziell für PE-Randstreifen konzipiert
- Automatische Beschickung endloser Randstreifen direkt über Rohrleitung und Zyklon
- Wahlweise Beschickung über Förderband oder Rolleneinzug



INTAREMA® T

- Hocheffizientes Recycling von Randstreifen (PE, PE-LD, PP etc.)
- Mit der EREMA-typischen Kombination aus patentierter Preconditioning Unit und Einschneckenextruder ohne Entgasung



INTAREMA® TE

- Hocheffizientes Recycling von Randstreifen (BOPA, PA/PET, PLA etc.)
- Mit der EREMA-typischen Kombination aus patentierter Preconditioning Unit und Einschneckenextruder mit Entgasung



Offline Recyclinglösungen – aus der Produktion, aber mit Zwischenspeicher.

Randstreifen



INTAREMA® K

- Vollautomatisches Aufbereitungssystem für PE-Randstreifen
- 100 % Rücklauf in die Produktion
- Mehr Flexibilität durch kombinierbare Beschickungsoptionen (Förderband, Rolleneinzug etc.)
- Perfekte Materialvorbereitung mit der patentierten EREMA Preconditioning Unit
- Beste Materialeigenschaften durch schonendste Verarbeitung (minimale thermische Schädigung)
- Kein zusätzlicher Personalbedarf (selbstjustierende Verarbeitung, Randstreifenregelung im Stand-by-Modus)

- Outputs von 10 – 180 kg/h
- Kompakte, raumsparende Bauweise
- Niedriger Energieverbrauch durch ecoSAVE®



Leicht bedruckte Folien



INTAREMA® TE

- Ideal für unbedruckte oder leicht bedruckte Randstreifen, Folienverschnitt, Rollenware und lose Folienreste
- Verschiedene Beschickungsmöglichkeiten
- Perfekte Materialvorbereitung mit der patentierten EREMA Preconditioning Unit
- Einschneckenextruder mit Doppeltentgasung
- Recycling ohne Qualitätsverlust (kurze Erwärmung, keine Oxidation)
- Niedriger Energieverbrauch durch ecoSAVE®



Unbedruckte Folien



INTAREMA® T

- Ideal für unbedruckte Randstreifen, Beschnittabfälle, Rollen und lose Folienreste
- Verschiedene Beschickungsmöglichkeiten
- Perfekte Vorhomogenisierung des Inputmaterials durch Zerkleinern, Mischen, Erwärmen, Trocknen, Verdichten und Puffern in einem Arbeitsschritt
- Recycling ohne Qualitätsverlust (kurze Erwärmung, keine Oxidation)
- Niedriger Energieverbrauch durch ecoSAVE®



Stark bedruckte / metallisierte / laminierte Folien



INTAREMA® TVEplus®

- Recyclingsystem mit hochleistungsfähiger Dreifachentgasung
- Ideal für stark bedruckte, metallisierte oder laminierte Folien
- Verschiedene Beschickungsmöglichkeiten
- Perfekte Materialvorbereitung mit der patentierten EREMA Preconditioning Unit
- Vollständige Homogenisierung optimiert die Eigenschaften der Schmelze
- Innovative, patentierte Zusatztechnologien für die EREMA Preconditioning Unit (Optional: DD System, Air Flush)
- Recycling ohne Qualitätsverlust (kurze Erwärmung, keine Oxidation)
- Niedriger Energieverbrauch durch ecoSAVE®



BOPP-Folien



INTAREMA® T

- High Performance Recyclingsystem speziell für BOPP-Folien entwickelt
- Flexible Beschickung von Folien-Fluff (Silo) und Folienstücken (Förderband)
- Kontrollierte Vorwärmung erfolgt nur durch die Reibungswärme in der Preconditioning Unit
- Optimale Vorhomogenisierung
- Kontinuierliche vorverdichtete Befüllung des Extruders
- Niedrige Oxidation
- Geringster Viskositätsabbau
- Beste Farbeigenschaften
- Hoher Output
- Effiziente Schmelzefiltration
- Flexible und einfache Pelletisierung
- Höchste Pelletqualität dank modernster EREMA Technologie und Einschneckenextruder ohne Entgasung

- Niedriger Energieverbrauch durch ecoSAVE® und Einschneckenextruder ohne Entgasung



Die Nr. 1 Technologie

Herzstück Preconditioning Unit.



Sie legen Wert darauf, dass die **Qualität Ihres Regranulats nicht nur hoch ist, sondern: konstant hoch?** Und zwar auch dann, wenn sich wesentliche Parameter Ihres Eingangsmaterials wie Feuchtigkeit und Dichte während des Prozesses immer wieder ändern?

Die Preconditioning Unit ist das Herzstück für ein stabiles Endprodukt. Denn er stellt sich permanent auf Ihr Inputmaterial ein. **Dynamisch, Operator unabhängig und selbst-regulierend** bereitet er Ihr Material dabei optimal für den tangential angekoppelten Einschnecken-Extruder vor. Deshalb bezeichnen wir die Preconditioning Unit auch als dynamisch kontrolliert.

BOPET-Folien



INTAREMA® T-DD

- Perfekte Vortrocknung und Homogenisierung von restfeuchtem Recycling-Material mit patentierter Double-Disc-Technologie
- IV konstant
- Beste Farbeigenschaften
- Flexible Verarbeitung verschiedenster Folienstärken
- Kurzer Extruder ohne Entgasungszone (daher keine Vergelung möglich)
- Effiziente Schmelzefiltration
- Einfache Pelletisierung
- Geringer Raumbedarf durch kompakte Bauweise

- Geringe Investitionskosten
- Niedriger Energieverbrauch dank ecoSAVE®



schneidet



homogenisiert



erwärmt



trocknet



verdichtet



puffert



dosiert

Schneiden, homogenisieren, erwärmen, trocknen, verdichten, puffern und dosieren – in einem Arbeitsschritt. Die Preconditioning Unit ist ein Multitalent. Bereits zu Beginn des Recyclingprozesses holt er das Maximum für Sie heraus. Damit am Ende des Prozesses Ihre Erwartungen voll erfüllt sind: **Konstant hohe Granulatqualität und bestechende Durchsatzleistung.**

Mehrschichtfolien (z.B. PET/PE)



COREMA®

- Recycling & Compounding in einem Prozessschritt
- Bewährte, robuste EREMA Technologie zur Bereitstellung filtrierter Schmelze
- Minimale thermische Belastung durch kurze definierte Verweilzeiten und direkte Dosierung der Schmelze in den Doppelschnecken-Compoundier-Extruder
- Bewährte EREMA Entgasungstechnologie mittels EREMA Preconditioning Unit und

Extruderentgasung

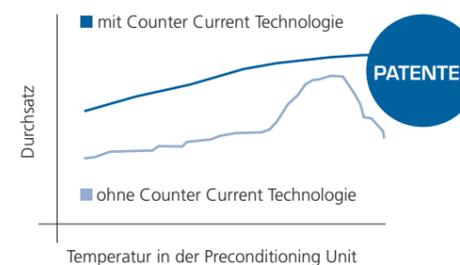
- Eine zentrale Bedienoberfläche zur Steuerung der gesamten Anlage



Counter Current – eine richtungsweisende Innovation.



- **Höchste Prozess-Stabilität** durch verbesserten Materialeinzug sichert konstant hohen Ausstoß über einen deutlich breiteren Temperaturbereich
- **Höhere Flexibilität** und Betriebssicherheit bei unterschiedlichen Materialien
- **Gesteigerte Durchsätze** bei gleicher Baugröße für mehr Produktivität



Hauptsitz & Produktion

EREMA Engineering Recycling
Maschinen und Anlagen Ges.m.b.H.
Unterfeldstraße 3 / 4052 Ansfelden / Austria
Phone: +43 (0)732/31 90-0
erema@erema.at / www.erema.com

**Unsere weltweiten Tochterunternehmen
und Vertretungen finden Sie auf
www.erema.com**

Technische Änderungen vorbehalten.
© EREMA Engineering Recycling Maschinen
und Anlagen Ges.m.b.H.



10/24

[https://www.erema.com/de/
download_center/](https://www.erema.com/de/download_center/)