



# INTAREMA® TVEplus®

Recyclingsystem mit Hochleistungsentgasung

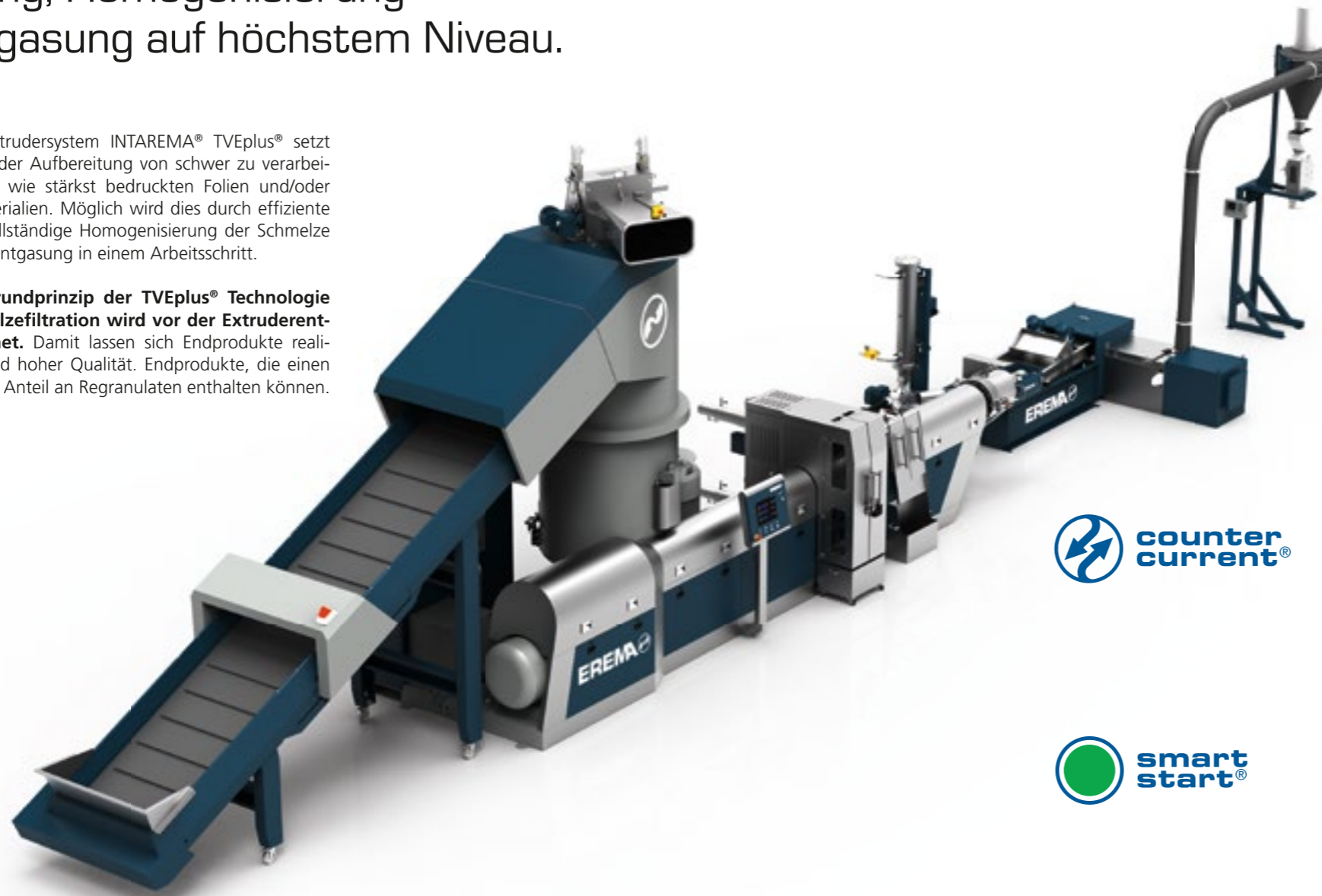
CHOOSE THE NUMBER ONE.

# INTAREMA® TVEplus®

Filtrierung, Homogenisierung  
und Entgasung auf höchstem Niveau.

Das patentierte Extrudersystem INTAREMA® TVEplus® setzt neue Maßstäbe in der Aufbereitung von schwer zu verarbeitenden Materialien wie stark bedruckten Folien und/oder sehr feuchten Materialien. Möglich wird dies durch effiziente Feinstfiltrierung, vollständige Homogenisierung der Schmelze und Hochleistungsentgasung in einem Arbeitsschritt.

Das bewährte Grundprinzip der TVEplus® Technologie lautet: Die Schmelzefiltration wird vor der Extruderentgasung angeordnet. Damit lassen sich Endprodukte realisieren in bestechend hoher Qualität. Endprodukte, die einen wesentlich höheren Anteil an Regranulaten enthalten können.



## Wofür INTAREMA® steht:

### 1. Counter Current Technologie

- **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

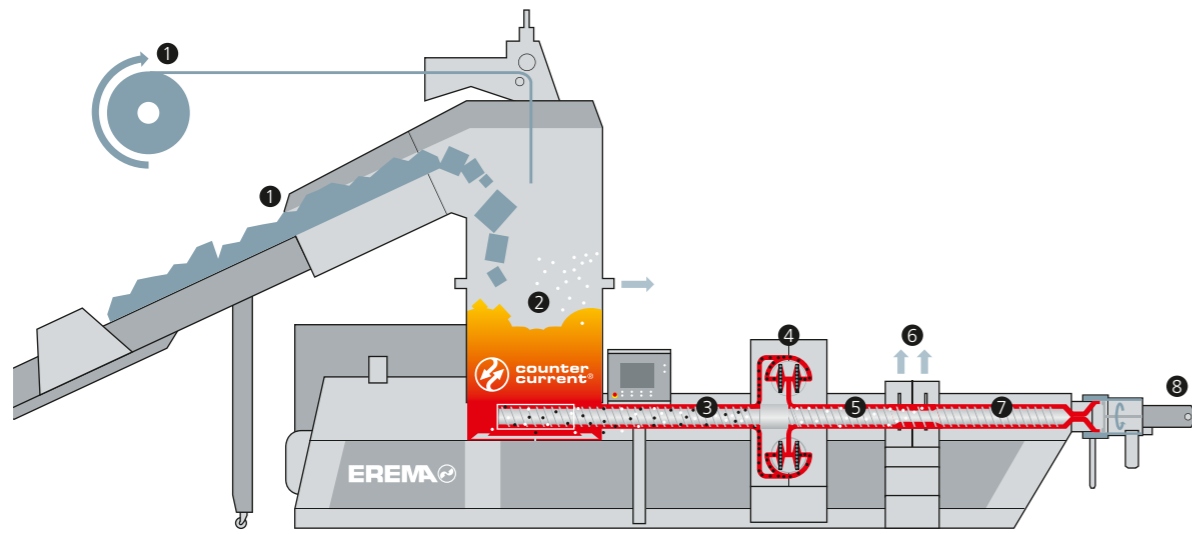
### 2. Smart Start

- **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

### 3. ecoSAVE®

- **Geringerer spezifischer Energiebedarf** durch ein Gesamtpaket aus konstruktiven und prozesstechnischen Maßnahmen, so zum Beispiel der neue Direkt-Antrieb der Extruderschnecke
- **Niedrigere Produktionskosten** durch optimierte Regelungstechnik und hochwertige energieeffiziente Komponenten wie High-Performance-Motoren
- Mit der praktischen **Energieanzeige** auf Ihrem Bedienpanel haben Sie außerdem stets den Überblick über Ihren Energieverbrauch – und können gezielte Maßnahmen treffen, um Ihren Verbrauch zu optimieren
- **Verringerter CO<sub>2</sub>-Ausstoß** – ein wichtiger Beitrag zum Umweltschutz





### Funktionsweise

Die **Beschickung 1** erfolgt automatisch je nach Kundenanforderung. Im patentierten **Schneidverdichter 2** wird das Material zerkleinert, gemischt, erwärmt, getrocknet, vorverdichtet und gepuffert. Der direkt tangential angeschlossene Extruder wird kontinuierlich mit warmem vorverdichtetem Material befüllt. Die **innovative Counter Current Technologie** ermöglicht ein optimiertes Einzugsverhalten über einen erweiterten Temperaturbereich.

In der **Extruderschnecke 3** wird das Material plastifiziert und rückwärts entgast. Die Schmelze wird am Ende der Plastifizierungszone aus dem Extruder herausgeleitet, im **vollautomatischen, selbstreinigenden Filter 4** gereinigt und wieder in den Extruder zurückgeleitet. Nach dem Schmelzefilter erfolgt die **finale Homogenisierung der Schmelze 5**. In der nachfolgenden **Entgasungszone 6** wird die filtrierte und homogenisierte Schmelze entgast. Danach wird die Schmelze mit Hilfe der **Austragszone 7** unter geringstem Druck dem **jeweiligen Werkzeug 8** zugeführt (z.B. der Granuliereinrichtung).

### 2 Herzstück Schneidverdichter:

Die dynamisch kontrollierte Preconditioning Unit. Für ein Endprodukt in konstant hoher Qualität.

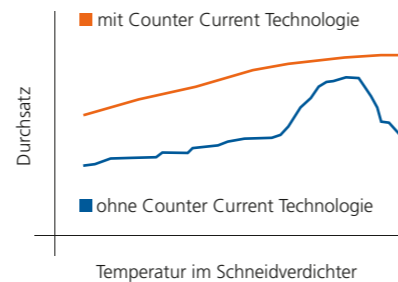


### Counter Current – eine richtungsweisende Innovation.



Bislang drehte sich das Material im Schneidverdichter in dieselbe Richtung wie der Extruder: nach vorne. Die von EREMA neu entwickelte Counter Current Technologie ändert nun die Drehrichtung im Schneidverdichter: Das Kunststoffmaterial bewegt sich damit gegen die Laufrichtung der Extruderschnecke. Ein einfacher Effekt mit großer Wirkung. Denn die Relativgeschwindigkeit des Materials in der Einzugszone, also im Übergang vom Schneidverdichter zum Extruder, nimmt dabei dermaßen zu, dass die Extruderschnecke wie eine scharfe Schnittkante wirkt, die den Kunststoff förmlich „herausfräst“.

Das Resultat: Der Extruder nimmt mehr Material in kürzerer Zeit auf. Dank des verbesserten Materialeinzuges kann Kunststoff überdies auch bereits bei geringeren Temperaturen mit hohem Durchsatz verarbeitet werden. **Ganz im Zeichen höherer Produktivität, Flexibilität und Betriebssicherheit.**



### Technische Vorteile

- **Verbesserter Materialeinzug, höhere Flexibilität und gesteigerte Durchsätze** durch die Counter Current Technologie
- **Optimierte 3-fach-Entgasung** sorgt mittels patentiertem EREMA Schneidverdichter, optimaler Schneckenkonstruktion und Extruderentgasung für eine sehr leistungsfähige Entgasung der filtrierte Schmelze
- **Reduzierte Scherung** vor dem Schmelzefilter erhöht die Filtrierleistung
- **Höhere Homogenisierungswirkung** nach der Filtrierung und vor der Entgasung verstärkt die nachfolgende Entgasungsleistung und verbessert die Eigenschaften der Schmelze
- **Innovative, patentierte Zusatztechnologien für den EREMA Schneidverdichter** – DD System, Air Flush-Module erweitern den Einsatzbereich (optional)

### Wirtschaftliche Vorteile

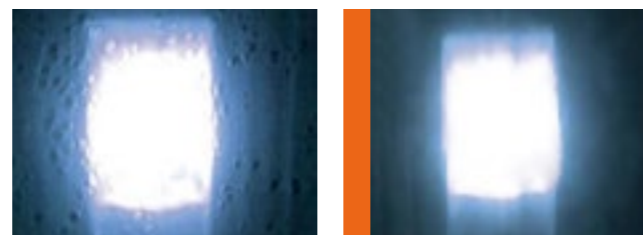
- **Qualitativ hochwertiges Endprodukt** auch bei schwer zu verarbeitenden Materialien wie stark bedruckte Folien und/oder sehr feuchte Materialien. Endprodukte können einen wesentlich höheren Anteil an Regranulat enthalten
- **Einfachste Bedienbarkeit und höchste Benutzerfreundlichkeit** durch das Smart-Start-Prinzip
- **ecoSAVE® senkt den Energieverbrauch um bis zu 12 %** und damit die Produktionskosten sowie den CO<sub>2</sub>-Ausstoß
- **Bei gleichem Schneckendurchmesser deutlich höhere Ausstoßleistungen** als bei herkömmlichen Entgasungsextrudern
- **Kompakte, platzsparende Bauweise**



### Optimierte 3-fach-Entgasung

- Eine erste **Entgasung im EREMA Schneidverdichter** erfolgt durch Vorerwärmung und Vortrocknung des Materials
- Das auf das zu verarbeitende Material abgestimmte optimale Schneckendesign ermöglicht eine **Rückwärtsentgasung in den Schneidverdichter** und entlastet damit die Entgasungszone des Extruders
- Gaseinschlüsse in der Schmelze werden in der **Extruder-Entgasungszone** herausgeholt
- Nur **vollständig aufgeschmolzenes, filtriertes und homogenisiertes Material** kann die Entgasungszone des Extruders passieren

**Blasfolientest mit Rezyklaten, gewonnen aus vollflächig bedruckter PE-LD Folie:**



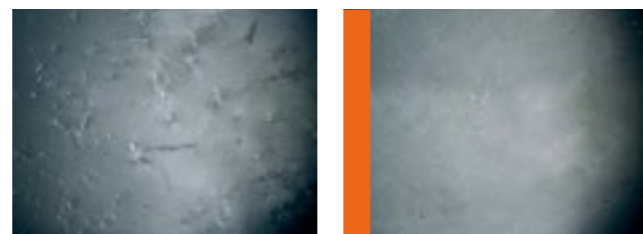
Einschneckenextruder mit Standardentgasung

**INTAREMA® TVEplus®** – keine qualitätsmindernden Fischaugen!

### Hohe Filtrierleistung dank reduzierter Scherung vor dem Schmelzefilter

Der Aufschmelzvorgang erfolgt unter minimalem Schereinfluss. Das verhindert eine weitere Zerkleinerung von störenden Verunreinigungen vor der Filtration und erhöht die Filtriereffizienz.

Eine vergleichende Untersuchung mit gewaschenen Post Consumer Folien (Foliensample aus 100% Regranulat), gefiltert mit dem EREMA Laserfilter (110 µm), belegt diese erhöhte Filtrierleistung dank minimalem Schereinfluss.



Einschneckenextruder mit Standardfiltration

**INTAREMA® TVEplus®** – keine störenden Verunreinigungen

Innovative, patentierte Zusatztechnologie für den EREMA Schneidverdichter (optional)

- **Das patentierte Air Flush Module erhöht die Trocknungsleistung**, den Ausstoß und sorgt für geringeren Energieverbrauch und Erhöhung der Anlagenlebensdauer
- Mit der **patentierten Double Disc (DD) Technologie** können Materialien mit bis zu 12% Restfeuchtigkeit bei hohen konstanten Ausstoßleistungen verarbeitet werden
- **Optimierter großer EREMA Schneidverdichter**

### Technische Daten INTAREMA® TVEplus®

PE-LD, PE-LLD		PE-HD		PP		PS		Baugröße	
min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.		
190	240	170	220	200	250	200	250	<b>INTAREMA 1006</b>	<b>TVEplus</b>
300	350	250	350	300	400	300	400	<b>INTAREMA 1007</b>	<b>TVEplus</b>
350	450	325	450	400	500	450	600	<b>INTAREMA 1108</b>	<b>TVEplus</b>
400	550	375	475	500	600	500	600	<b>INTAREMA 1309</b>	<b>TVEplus</b>
550	700	500	650	650	750	600	750	<b>INTAREMA 1310</b>	<b>TVEplus</b>
850	1000	700	900	900	1100	850	1100	<b>INTAREMA 1512</b>	<b>TVEplus</b>
1000	1300	900	1200	1200	1400	1000	1400	<b>INTAREMA 1714</b>	<b>TVEplus</b>
1400	1700	1100	1450	1600	1800	1400	1800	<b>INTAREMA 1716</b>	<b>TVEplus</b>
1700	2100	1450	1900	1900	2250	1700	2200	<b>INTAREMA 2018</b>	<b>TVEplus</b>
2300	2700	2000	2600	2500	2800	2300	3000	<b>INTAREMA 2021</b>	<b>TVEplus</b>

\* abhängig von der Materialbeschaffenheit wie Feuchtigkeitsgehalt, Bedruckung, Verschmutzungsgrad usw.

# The specialists in plastic recycling systems.

## Hauptsitz & Produktion

EREMA Engineering Recycling  
 Maschinen und Anlagen Ges.m.b.H.  
 Unterfeldstraße 3 / A-4052 Ansfelden / Austria  
 Phone: +43 (0)732/31 90-0 / Fax: -23  
 erema@erema.at / www.erema.com

## Tochterunternehmen

EREMA NORTH AMERICA INC.  
 23 Old Right Road - Unit#2 / Ipswich, MA 01938 / USA  
 Phone: +1 978 356-3771 / Fax: -9003  
 erema@erema.net / www.erema.net

EREMA Shanghai Office  
 Room 1009 / Tomson Financial Building  
 710 Dong Fang Road / Pudong / Shanghai China (200122)  
 Phone: +86 21 6876-6201, -6204 / Fax: -6203  
 erema@erema.com.cn / www.erema.com

OOO EREMA  
 Business Park „Rumyancevo“, Building A, Entrance 4,  
 4th floor, office 413A / 2, 142784 Moscow, Russia  
 Phone: +7 495 9848839  
 Fax: +43 732 3190-71

## Noch Fragen?

### Wir beantworten sie gerne!

Ihr EREMA Berater kümmert sich gerne persönlich und rasch um Ihr Anliegen. Wenn Sie an einer Anlagenvorführung oder einem Testlauf mit Ihrem spezifischen Material interessiert sind, laden wir Sie gerne nach Terminvereinbarung in unser EREMA Customer Centre am Hauptsitz in Ansfelden bei Linz, Österreich ein.

Wir freuen uns Sie bei EREMA zu begrüßen!

## Unsere weltweiten Vertretungen finden Sie auf [www.erema.at](http://www.erema.at)

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

## INTAREMA® TVEplus®

Recyclingsystem mit Hochleistungsentgasung

deutsch