

Multi Purpose Reactor
Dekontaminierung, Trocknung und Kristallisation von PET

MPR[®]



We know how.



MPR® - Multi Purpose Reactor für bestehende PET Extrusionsanlagen

Mit Hilfe des Multi Purpose Reactor – kurz MPR – wird das **Inputmaterial in einem Schritt dekontaminiert, vorgetrocknet und kristallisiert**. Das Ergebnis in Kombination mit einem PET Extruder ist ein Endprodukt, das die Anforderungen für den direkten Lebensmittelkontakt entsprechend den Kategorien C-G der US-amerikanischen Bundesbehörde zur Überwachung von Nahrungs- und Arzneimitteln (FDA) erfüllt.

Technologisch beruht die patentierte MPR Technologie auf den Kristallisationstrocknern die sich als Komponenten der VACUREMA PET Extrusions Systeme vielfach bewährt haben. **Als Inputmaterial kommen gewaschene PET Bottle Flakes, gemahlene PET Flachfolienabfällen oder PET Neuware in Frage**. Mit dem MPR können auch Mischungen dieser Materialien verarbeitet werden.

Technische Vorteile

- › **Hochvakuum und Hochtemperatur** zur effektiven Dekontaminierung, Trocknung und Kristallisation des Inputmaterials
- › **Schüttdichtenerhöhung bei PET Flakes und Flachfolienabfällen bis zu 80% möglich**
- › **Lebensmitteltaugliches Endprodukt** entsprechend den Kategorien C-G der FDA
- › Verarbeitung von **Inputmaterialien mit schwankender Restfeuchte** möglich

Wirtschaftliche Vorteile

- NEW** **ecoSAVE®** senkt den Energieverbrauch um bis zu **10%** und damit die Produktionskosten sowie den CO₂ Ausstoß
- › **Einfache Nachrüstung bestehender PET Extrusionsanlagen**
- › **Energiebedarf unter 0,1 kWh/kg**
- › **Kompakte, platzsparende Bauweise**

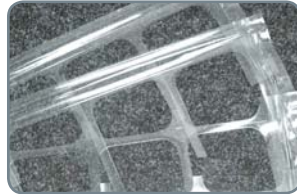
Eigenschaften der verarbeiteten Materialien (vor Übergabe in den Extruder)

- › **Leichte Erhöhung des IV-Wertes möglich**
- › **AA-Gehalt (Acetaldehyd) kleiner 1 ppm**
- › **Vortrocknung auf unter 100 ppm Feuchte**

PET Flakes gewaschen



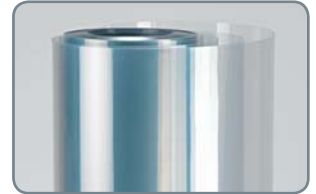
PET Stanzgitter



PET Neuware Granulat



Flachfolie

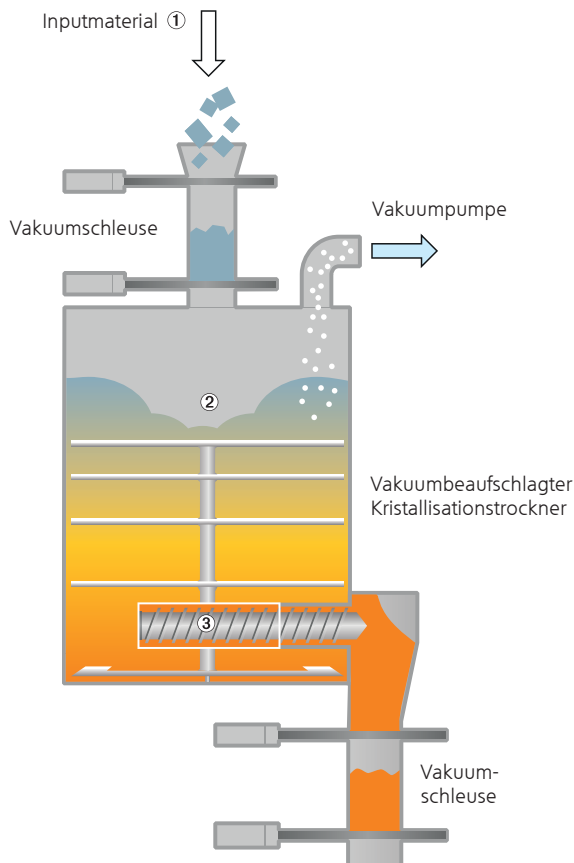


Beispiele für verarbeitbare Materialien

Funktionsweise

Die **Beschickung** ① erfolgt automatisch und kontinuierlich über eine **Vakuumschleuse** oberhalb des **Reaktors** ②. Im **Reaktor** ② wird das Material ausschließlich durch **Fraktion** erwärmt. **Bei Temperaturen von bis zu 220°C und einem Hochvakuum** findet ein **beschleunigter Trocknungsprozess** statt.

Zusätzlich wird durch diese Bedingungen eine **effiziente Dekontaminierung und Kristallisation** gewährleistet. Eine kurze **Austragsschnecke** ③ fördert das heiße Material anschließend aus dem Reaktor. Nun wird es dem **Aufschmelzextruder** ④ zugeführt.

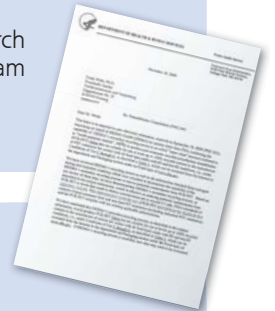


④ Individuelle Ankopplung an konventionelle Extrusionssysteme

Schematische Darstellung Multi Purpose Reactor

Lebensmitteltaugliches Endprodukt – FDA zertifiziert (efsa-Ansuchen über Kunden eingereicht)

- › Die **Lebensmitteltauglichkeit** wird durch die entscheidenden Prozessparameter **Temperatur, Vakuum und Verweilzeit** erreicht.
- › Die **Behandlung von PET Flakes** ist durch das Oberflächen-Volumen Verhältnis am effizientesten.



Schüttdichtenerhöhung und Energiebedarf

- › Bei der Verarbeitung von PET Flakes oder Flachfolienabfällen erfolgt eine **Erhöhung der Schüttdichte um bis zu 80%**. Damit steigt auch der Ausstoß der PET Extrusionsanlage.
- › Das Grundprinzip der Vakuumtechnologie ermöglicht eine **sehr stabile Trocknung mit geringstem Energiebedarf** von unter 0,1 kWh/kg.

ecoSAVE®

- › Einsatz von hochwertigen energieeffizienten Komponenten, wie High-Performance Motoren
- › Anlagenbetrieb am idealen Betriebspunkt durch optimierte Regelungstechnik



Technische Daten MPR®

Baugrößen	Durchschnittliche Ausstoßleistung in kg/h*	
	min	max
MPR 1500/120	500	900
MPR 1700/120	1.000	1.500
MPR 2000/120	1.300	2.000

*) abhängig vom Feuchteanteil und wie weit Dekontaminierung notwendig ist

Vorführungen und Versuchsläufe mit Ihrem Kunststoffmaterial sind nach Terminvereinbarung in unserem Kundenversuchszentrum möglich.

Darum EREMA

- › Bewährte und zuverlässige Technik vom Weltmarktführer
- › Laufende Innovationen sichern Vorsprung
- › Erstklassiger, weltweiter Kundenservice garantiert Sicherheit und rasche Unterstützung
- › Hervorragende Endproduktqualität
- › Maßgeschneiderte, kundenspezifische, individuelle Lösungen



Headquarters & Production Facilities

EREMA Engineering Recycling
Maschinen und Anlagen Ges.m.b.H.
Unterfeldstraße 3
A-4052 Ansfelden, Austria
Phone +43 732 3190-0
Fax +43 732 3190-23
erema@erema.at, www.erema.at

Subsidiaries

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

EREMA JAPAN Co., Ltd.
8F Tobu Yokohama Second Building
Kanagawa Prefecture
2-15-1, Kita Saiwai, Nishi-Ku
220-0004 Yokohama, JAPAN
Phone +81 45 317-2801
Fax +81 45 317-2803
erema@erema-japan.com
www.erema.at

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

For worldwide representatives see www.erema.at

Technische Änderungen vorbehalten. Printed 10/2010. D
© EREMA Engineering Recycling Maschinen und Anlagen Ges.m.b.H.

