



**PROZESSOPTIMIERUNG.**

# Über Extruder Experts

Extruder Experts GmbH & Co. KG ist ein eingespieltes Team aus Ingenieuren und Technikern. Seit über 20 Jahren bieten wir unseren Kunden neue Produkte und individuelle Lösungen für die Extruder-Technik.

Unser konstantes Leistungsniveau, umfangreiche Kompetenz und zuverlässiger Servicegedanke sichern uns dabei das Vertrauen unserer Kunden – für den gesamten Lebenszyklus der Anlagen – und darüber hinaus.

Prozessoptimierung heißt bei uns:

kostengünstige und verschleißfeste **Extruderkomponenten**  
**Sondersegmente** für problematische Verfahrensaufgaben  
Beratung für angepasste **Schneckenkonfigurationen**  
kundenspezifische **Maschinenumbauten**  
**Cool and Clean** für langzeitstabile Zylinder-Temperierung  
Inline-Compoundiersystem **NEXXUS** für Fasern und Pulver  
**Entwicklungskooperationen** mit Maschinenherstellern



# **Eine Lösung von Extruder Experts - Sondersegmente für co-rotierende Doppelschneckenextruder**



# RFV-Segmente gegen Einzugslimitierung

Das patentierte "Schneepflug-Profil" reduziert Einzugslimitierungen. Dieses spezielle Profil vermindert das Hochdrücken von einzuziehendem Material zurück in den Einfülltrichter. Durch das sehr große freie Volumen kann das zu verarbeitende Material sehr leicht aufgenommen werden. Die sehr große Steigung der Segmente sorgt für einen schnellen Einzug in die Maschine.

## **Einsatzbereich:**

Einzugszone  
Seitenbeschickungszone

Teilweise selbstreinigend

Diese Segmente können auch im Bereich der Seitenbeschickungszone der Hauptschnecke eingesetzt werden.

Durch das große freie Volumen und das exzellente Einzugsvermögen können Füllstoffe sehr viel einfacher in die Hauptschnecke aufgenommen werden.



## **Typische Anwendung:**

fluidisierende Materialien, Pulver, Flakes in normaler gravimetrischer Dosierung.

# FKB fractional-lobed Knetblöcke

Spezielle, patentierte Profile mit sehr unsymmetrischen Kanalgeometrien bewirken außergewöhnlich starke Dehn- und Walk-Effekte. Nur ein Schneckengang reinigt die Gehäuse ab. Diese sehr schmale Scherspalt-Fläche reduziert den Bereich von sehr hohen Schereffekten. Der Misch- und Kneteffekt erfolgt durch sehr lange Dehnströmung und durch häufige Oberflächenenerneuerung der Schmelze.

Dadurch sehr gute Aufschmelz- und Mischwirkung dieser Segmente mit sehr geringer thermischer Schädigung.

## **Einsatzbereich:**

Knetzone

Vollständig selbstreinigend



## **Typische Anwendung:**

Einmischen und Kneten von  
Farbpigmenten / Masterbatch

# FME fractional-lobed Mischsegmente

Einsatz als Set / Kombination aus vorwärts förderndem und rückwärts förderndem Segment

Fractional 4-gängiges mischen durch sehr langes Dehnen und Walken der Massen (extensional mixing). Durch das patentierte exzentrische Profil reinigt nur ein einzelner Schneckengang das Gehäuse ab. Diese sehr schmale Scherspalt-Fläche reduziert den Bereich von sehr hohen Schereffekten. Exzellente Mischwirkung bei geringen Scher-Raten.

Die sehr großen Steigungen der Segmente „überfahren“ die Vorwärtsbewegung der Schmelze und sorgen für eine sehr große Elongation und eine hohe Oberflächenerneuerung der Schmelze.

## **Einsatzbereich:**

Mischzone

Vollständig selbstreinigend



In diesem Bereich relative lange Verweilzeiten bei sehr geringen Scher-Raten

## **Typische Anwendung:**

Benetzung und Einmischung von sehr scher-kritischen Füllstoffen und Flammschutzadditiven.

# CME Mischsegmente

Einsatz als Set / Kombination aus vorwärts förderndem und rückwärts förderndem Segment

5-gängiges Mischsegment mit sehr großer Scherwirkung und moderater Knetwirkung. Aufgrund der 5 Schneckengänge, die die Gehäuse abreinigen sind hier viel mehr Bereiche mit hoher Scherwirkung gegeben. Die Masse muss daher sehr viel häufiger den Bereich der hohen Scherwirkung durchlaufen, die Anzahl der sog. „Tip-Passages“ ist sehr viel höher als bei normalen Segmenten.

Die Kombination aus vorwärts/rückwärts fördernden Segmenten sorgt in diesem Bereich für eine relative lange Verweilzeit im Bereich höchster Scherung.



Die sehr großen Steigungen der Segmente „überfahren“ die Vorwärtsbewegung der Schmelze und sorgen für eine sehr große Elongation und eine hohe Oberflächenerneuerung der Schmelze.

## **Typische Anwendung:**

Einarbeitung von Carbon-Black

## **Einsatzbereich:**

Mischzone

Vollständig selbstreinigend

# EME exzentrische Mischsegmente

Einsatz als Set / Kombination aus vorwärts förderndem und rückwärts förderndem Segment

Exzentrisches 3-gängiges Mischsegment mit sehr geringer Scherwirkung und moderater Knetwirkung.

Die Kombination aus vorwärts/rückwärts fördernden Segmenten sorgt in diesem Bereich für eine relative lange Verweilzeit.

Die sehr großen Steigungen der Segmente „überfahren“ die Vorwärtsbewegung der Schmelze und sorgen für eine sehr große Elongation und eine hohe Oberflächenerneuerung der Schmelze.

## **Einsatzbereich:**

Mischzone

Vollständig selbstreinigend





# TFV Einzugssegmente für Stopfwerkbetrieb

Das spezielle Schneckenprofil hat ein sehr großes freies Volumen. Ein Schneckengang reinigt das Gehäuse ab. Die beiden anderen Gänge sind als selbstreinigende 3-gängige Schneckenprofile ausgelegt. Die große Steigung sorgt für ein effizientes Förderverhalten.

## **Einsatzbereich:**

Einzugszone

Teilweise selbstreinigend



## **Typische Anwendung:**

Einfüllen von Folien-Flakes im Stopfwerkbetrieb.

# SMAPA Sakagami Mischsegmente

Die Funktion dieser Segmente ähnelt denen der Barrierschnecke aus dem Einschneckenextruder. Der Schmelzefluss wird im Zwickelbereich geteilt und in unterschiedliche Kanäle der Gegenschnecke geleitet, was zu einer sehr guten Distributionswirkung führt. Der Schmelzefluß in jedem Kanal zeigt aufgrund der Kanalgeometrie sehr lange Dehnströmungen und Rotationsbewegungen. Sehr geringe, für Fördersegmente typische Schereffekte, aber dennoch sehr gute Durchmischung der Schmelze. Sehr gute thermische und stoffliche Homogenität.

## Einsatzbereich:

Mischzone

Teilweise selbstreinigend

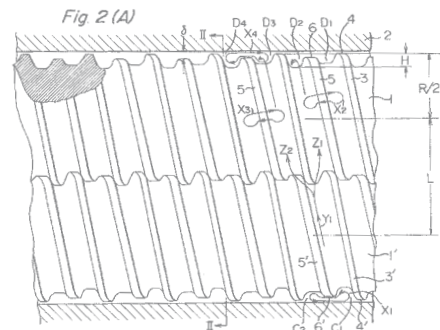
Diese Segmente ersetzen Knetblöcke in langsam laufenden Extrudern.



## Typische Anwendung:

Liquid-Liquid-Mixing oder Einmischen von empfindlichen Füllstoffen mit relativ geringem Anteil.

Patent: US4300839  
Sakagami, Mamoru



# OSE Eingängige Mischsegmente

Sehr schonendes Kneten mit geringer Scherwirkung. Da die Geometrie der Segmente keine Kanten enthält, rotiert und dreht die Schmelze nur und z.B. Fasern werden an keinen Kanten gebrochen.

## **Einsatzbereich:**

Mischzone

Vollständig selbstreinigend



## **Typische Anwendung:**

Einarbeitung von langen Fasern



**Extruder-Experts GmbH & Co. KG**  
**An der Höckerlinie 2**  
**D-52156 Monschau-Imgenbroich**

Fon +49 (0) 2472 / 987 98 15  
Fax +49 (0) 2472 / 987 98 95

info@extruder-experts.com  
www.extruder-experts.com