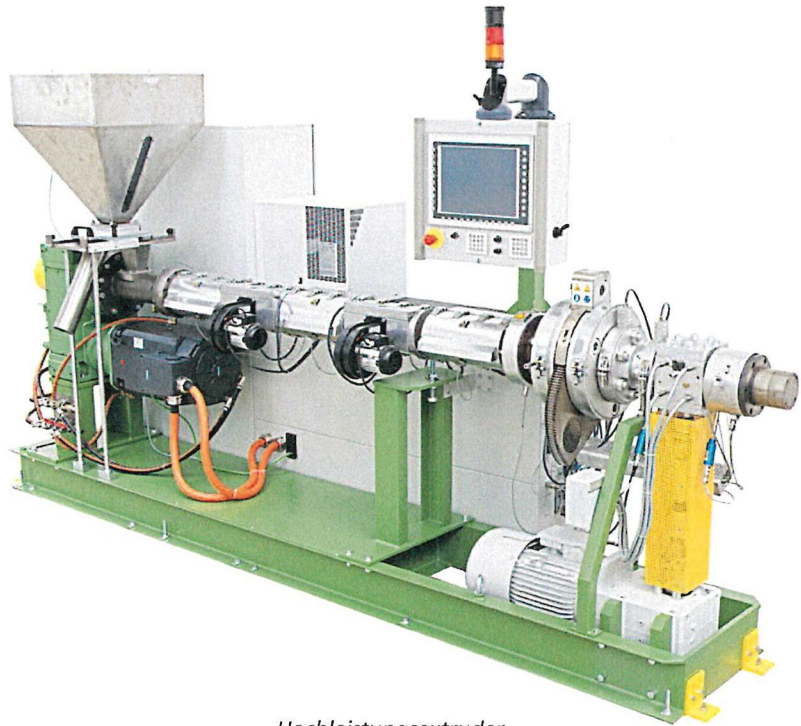


Hochleistungsextruder für die Verarbeitung von Polyolefinen

Effizienzsteigerung steht bei der Herstellung von Massenprodukten für viele Unternehmen aus Möbel-, Fahrzeug-, Maschinenbau oder der Elektrotechnik im Vordergrund. Dabei geht es in der Extrusion um die Steigerung der Produktionsgeschwindigkeit bei gleichbleibender Produktqualität.

Der Maschinen- und Anlagenbauer IDE aus Ostfildern nimmt diese Herausforderung an und empfiehlt sich dabei mit einer Weiterentwicklung seines Einschneckenextruders ME 60/4 X 37D.



Hochleistungsextruder

Um eine Ausstoßleistung von 400 kg pro Stunde zu erreichen, hat IDE den Basisextruder ME 60/4 an zahlreichen Stellen weiterentwickelt. Als Antrieb kommt ein wassergekühlter Synchronmotor mit einer Leistung von 115 kW zum Einsatz. Diese Antriebstechnologie erfüllt die IE3-Norm und spart insbesondere im unteren und mittleren Drehzahlbereich aufgrund eines wesentlich erhöhten Wirkungsgrads gegenüber Asynchronmotoren bares Geld. Der Hauptantrieb ist in U-Bauform platzsparend in den Maschinenaufbau integriert. In Kombination mit einem vertikal angeordneten Stirnradgetriebe steht eine maximale Schneckendrehzahl von 240 Umdrehungen pro Minute zum Abruf bereit.

Der zweiteilige, nitrierte Zylinder mit genuteter Einzugszone ist mit kühloptimierten Keramik-Heizungen ausgerüstet. Die nitrierte Barriere-Misch-Schnecke hat einen Durchmesser von 60 mm und ein L/D Verhältnis von 37. Die speziell für Polyolefine ausgelegte Geometrie verfügt über drei schräg verlaufende Scherstege. Im vorderen Bereich der Austragszone sorgt ein entsprechendes Mischteil für optimale Homogenisierung.

Gleichzeitig ist diese Bauform selbstreinigend, was Belagbildungen entgegenwirkt.

Um eine konstante Schmelzequalität zu gewährleisten und die nachgelagerte Schmelzepumpe vor etwaigen Materialrückständen zu schützen, wird ein diskontinuierlicher Handsiebwechsler verwendet. Ein zeitsparender Wechsel zwischen zwei Siebkavitäten ist somit aufgrund der ergonomischen Anordnung jederzeit möglich.

Unerlässlich für einen gleichbleibenden Schmelzeaustrag an das Werkzeug ist die integrierte Zahnradpumpe, Baugröße 56, mit einem maximalen Differenzdruck von 250 bar. Diese Pumpe ist speziell für die Verarbeitung von Polyolefinen ausgelegt und wird mit vier Heizpatronen beheizt. Der für die konstante Pumpendrehzahl benötigte Getriebemotor ist platzsparend in das Maschinengestell eingebaut und über eine Gelenkwelle mit dem Pumpenkörper verbunden.

Gesteuert werden der Extruder, die Schmelzepumpe sowie die Abzugseinheit über die Extrudersteuerung ME Control /3. Hier werden alle Mess- und Maschinendaten für einen optimalen



Betrieb auf dem 15 Zoll Touch-Bildschirm zusammengefasst. Sämtliche Istwerte wie Temperaturen, Schmelzedrücke, Antriebsdaten lassen sich grafisch darstellen und über die seriennmäßige Netzwerk-Schnittstelle auch außerhalb des Extruders protokollieren.

Mit einer Maschinenlänge von 3.750 mm und einer Maschinenbreite von nur 1.155 mm ist der IDE-Extruder ME 60/4 X 37D immer noch kompakt genug, um den üblichen Rahmenbedingungen am Einsatzort zu entsprechen.

*Detail Siebwechsler mit Schmelzepumpe
(Bilder: IDE)*

Bernhard Ide GmbH & Co. KG
Liebigstr. 16, 73760 Ostfildern, Germany
www.ide-extrusion.de