

Schnellaufender Einschneckenextruder

Bis zu 1.600 kg/h bei der Verarbeitung von PE 100 schafft der neue schnellaufende Rapidex 60, was einer Verdreifachung der Durchsatzleistung bezogen auf einen herkömmlichen Einschneckenextruder mit einem Schneckendurchmesser von 60 mm entspricht. Möglich wurde diese enorme Leistungssteigerung durch eine Verlängerung der Verfahrenseinheit auf 37 D, eine Anpassung des Schneckenkonzeptes sowie eine deutliche Erhöhung der Antriebsleistung. Seine Praxistauglichkeit hat der Prototyp des neuen Extruders bei der Rehau AG + Co., Werk Viechtach, schon unter Beweis gestellt, wo er seit rund einem Jahr im Dauerbetrieb für die Herstellung von PP-Rohren eingesetzt wird. Aufgrund der hohen Drehzahlen des Schnellläufers verkürzt sich die Verweilzeit der Kunststoffschmelze in der Verfahrenseinheit deutlich, was einen raschen Material- und Farbwechsel sicherstellt. Konstante Massetemperaturen sorgen für eine optimale Schmelzequalität. Ein weiteres Charakteristikum des Extruders ist seine ausgezeichnete Fördersteifigkeit selbst im oberen Drehzahlbereich und bei einem

Gegendruck von bis zu 500 bar, dies unterstreicht das breite Einsatzfenster des Rapidex. Angetrieben wird der Extruder durch einen frequenzgeregelten AC-Torquemotor, der direkt auf der Verfahrenseinheit montiert ist. Dieser ist wassergekühlt und läuft auch bei den hohen Drehzahlen extrem leise. Durch den Wegfall des Getriebes verlängert sich das Zeitintervall für benötigte Wartungsarbeiten um das doppelte. Um eine dem Rapidex vergleichbar hohe Ausstoßleistung zu erreichen, kommen heute in der Industrie Extruder mit einem Schneckendurchmesser von etwa 150 mm zum Einsatz. Im Vergleich mit diesen großen Extrudern benötigt der "kleine" Rapidex nur 1/17 der Ölmenge, hat geringere Ersatzteilkosten und baut circa 3 m kürzer, was wiederum eine längere Kühlstrecke zulässt. Energetisch ist eine kleine Plastifiziereinheit selbstverständlich günstiger, da sie geringere Abstrahlverluste hat. Zum niedrigen Energieverbrauch trägt auch der Direktantrieb bei, da Energieverluste durch eine Getriebeerwärmung gänzlich wegfallen.

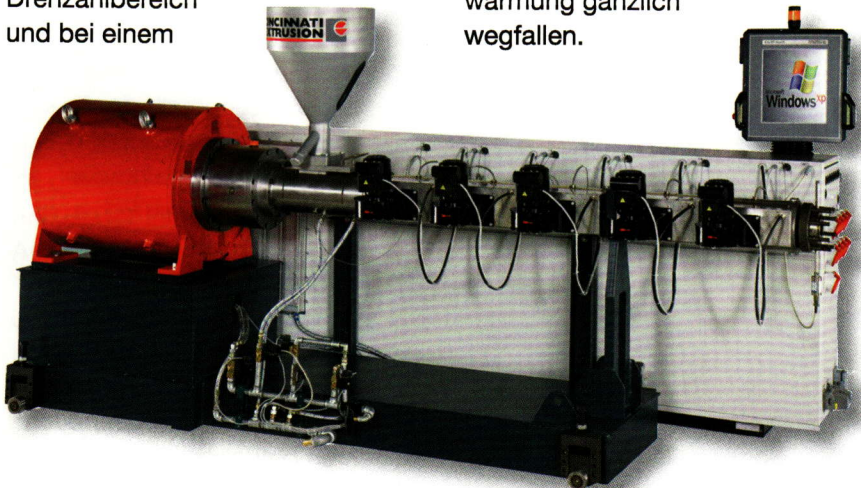


Bild:
Der Rapidex Hochleistungsextruder mit Ausstößen von bis zu 1.600 kg/h (PE 100)
(Werkbild: Cincinnati Extrusion GmbH, A-Wien)