

Dr. Thomas Birr
ENTEX Rust & Mitschke
DE-Bochum



KÜHLPROZESSE IN DER KLEBSTOFFHERSTELLUNG AUF EINEM ENTEX-EXTRUDER

Der Planetwalzenextruder (PWE) ist ein modular aufgebautes Extrusionssystem, das sich durch hohe mechanische Anpassbarkeit und leistungsfähige thermische Prozesskontrolle auszeichnet. Dies ermöglicht in Verbindung mit dem speziellen mechanischen Arbeitsprinzip dieses Maschinentyps die Umsetzung anspruchsvoller Misch-, Entgasungs- und Reaktivextrusionsprozesse.

Durch sein Eigenschaftsprofil ist der PWE besonders gut für die Herstellung und Aufbereitung verschiedenster Klebstofftypen und -Rezepturen geeignet. So können neben kautschukbasierten PSA-Rezepturen für Klebebänder auch vielerlei Schmelzklebstoffe auf unterschiedlicher Rohstoffbasis sowie reaktive Klebstoffsysteme hergestellt und verarbeitet werden.

Dabei spielt die thermische Prozessführung stets eine zentrale Rolle, wobei das Kühlen von Extrudaten meist die größere Herausforderung darstellt als das Aufheizen und Aufschmelzen. Dabei ist dieser Aspekt heute meist ebenso wichtig, beispielsweise um Qualitätsverlusten durch Überhitzung entgegenzuwirken oder die Granulierfähigkeit eines Materials zu gewährleisten.

Zu dieser Thematik soll einleitend ein Überblick über den Aufbau und das Funktionsprinzip des Maschinentyps vor dem Hintergrund der Klebstoffherstellung gegeben werden. Ergänzend sollen Prozessbeispiele zu unterschiedlichen Klebstofftypen dargestellt werden, bei denen die Extrudatkühlung eine zentrale Rolle spielt. Anhand der Beispiele wird erläutert, wie mittels individueller Konfiguration der modularen Prozesszonen eine leistungsfähige Extrudatkühlung realisiert werden kann.