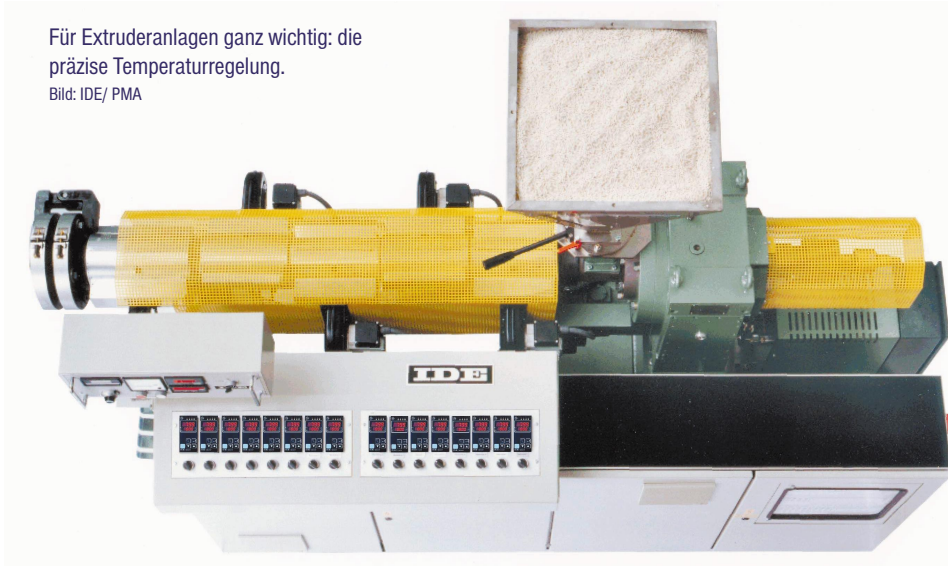


Für Extruderanlagen ganz wichtig: die präzise Temperaturregelung.

Bild: IDE/ PMA



Das lässt sich regeln

Extruder brauchen exakte Schmelzetemperatur

Die Qualität von Kunststoffprofilen hängt wesentlich von der konstanten Temperatur in jeder Heizzone einer Extrusionsanlage ab. Regler mit integrierten SPS-Funktionen übernehmen diese anspruchsvollen Aufgaben.

TOBIAS HENNE*

Ständiges Überwachen der Schmelzetemperatur und präzises Regeln eines vorgegebenen Sollwertes sind die Grundanforderungen an den kontinuierlichen Prozess der Profilextrusion. Die IDE Extrusionstechnik GmbH in Ostfildern, Hersteller kompletter Anlagen und Werkzeugsysteme für die Profilextrusion, weiß,

worauf es ankommt. Sie entschied sich bei ihrer Extruderanlage ME60 für die PMA-Regler KS40-1. Die Regler zeichnen sich durch eine kurze Zykluszeit von 100 ms und komfortable Zusatzfunktionen aus.

Profilextrusion ist ein Verfahren, dessen Qualität

*Dipl.-Ing. Tobias Henne ist Produktmanager für Regler und Anzeiger bei der PMA Prozess- und Maschinen-Automation GmbH in Kassel.

wesentlich von der konstanten Schmelzetemperatur abhängt. Über einen Einfülltrichter erfolgt die Beschickung des Extruders mit allen gängigen Thermoplasten. Die wassergekühlte Einzugszone verhindert die Brückenbildung des Granulats im Einzugsbereich und sichert einen kontinuierlichen Materialdurchsatz. Ein digital geregelter Gleichstrommotor mit Untersetzungsgetriebe und Zusatzkühlung treibt die Extruderschnecke an. Je nach Anwendungsfall stehen dem Anwender mehrere luftgekühlte Zylinder mit unterschiedlichen Durchmessern zur Verfügung. Ein universeller Klappkopf mit separat regelbarer Klappkopfheizung sowie eine Schnecken-spitzentemperierung mit einem Öltemperiergerät geben zusätzliche verfahrenstechnische Vorteile.

Regler müssen zuverlässig sein

Für die anspruchsvollen Temperaturregelungen der Schmelze setzt IDE den Kompaktregler KS40-1 ein. Seine Blueport-Frontschnittstelle ermöglicht das Para-

metrieren und Konfigurieren. Der Wartungsmanager informiert über eine eventuell anstehende Nachkalibrierung des Temperaturfühlers oder über den Austauschzeitpunkt einer nachgeschalteten elektrischen Einheit. So können ungeplante Stillstandszeiten eingeschränkt werden. Eine Fehler-Liste zeigt dem Anwender aktive und historische Störungen und Folgeaktionen an und trägt zur schnellen Fehlerbehebung bei. Der Fehler bleibt solange gespeichert, bis er behoben und der entsprechende Listeneintrag durch Knopfdruck zurückgesetzt wird.

Viele Zusatzfunktionen, die bei konventionellen Temperaturreglern nur durch Anschaffung externer Bedienelemente und Überwachungsgeräte realisiert werden können, sind bei der Blueport-Reglerserie bereits integriert. Unterschiedliche Zusatzfunktionen stehen zur Verfügung: beispielsweise Umschalttaste Hand/Automatik, Regelkreis- und Sensorüberwachung, Transmitterspeisung, Timer-Programme und vieles mehr. Aufgaben, die bisher eine SPS lösten, übernimmt der Regler selbst.

Mit Bluecontrol alles im Griff

Mit dem Blueport verfügen die PMA-Regler über eine Frontschnittstelle im TTL-Format. Mit der Software Bluecontrol kann der Regler konfiguriert werden. Für die Inbetriebnahme steht dem Anwender eine integrierte Simulation sowie eine automatische Dokumentation zur Verfügung. Zur Fehlerdiagnose können die Einträge der Error-Liste ausgelesen, verwaltet und dokumentiert werden. Alle Anlagendaten werden in einer entsprechenden Projektdatei gespeichert. Bei

größeren Anlagen ist die direkte Vernetzung des Reglers über einen seriellen Feldbus mit Modbus-Protokoll zu einem Prozessleitrechner oder einer SPS möglich.

Weitere Informationen vermittelt der

401

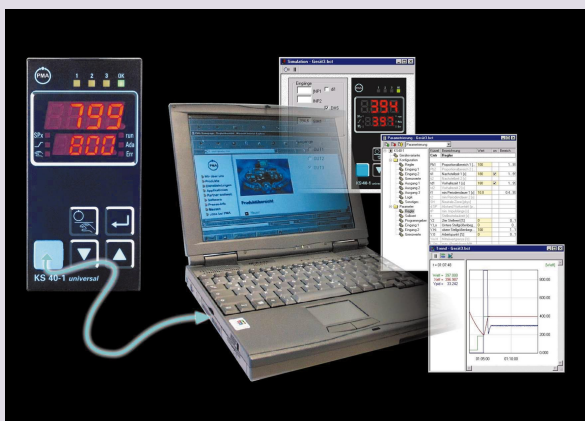
www.elektrotechnik.de

● [Weitere Infos zum Regler KS 40-1](#)



Blueport-Regler KS40-1

Regelt nicht nur Temperaturen



Der Regler verfügt über viele Zusatzfunktionen.

Bild: PMA

Der Regler KS40-1 beherrscht aufgrund seiner internen Zykluszeit von 100 ms nicht nur schnelle Heizstrecken, sondern ist auch für Druck- und Durchflussregelungen einsetzbar. Er eignet sich für Regelaufgaben mit 2-Punkt-, 3-Punkt-, 3-Punkt-Schrittcharakteristik oder als stetiger Regler. Der Universaleingang erlaubt den Anschluss von allen gängigen Thermoelementen, Widerstandsthermometern sowie Strom- und Spannungssignalen. Über einen zweiten Analogeingang lässt sich der Heizstrom ständig überwachen oder ein externer Sollwert vorgeben. Drei Relaisausgänge bzw. zwei Relaisausgänge und ein Univer-

salausgang, auf die mehrere Signale Oder-verknüpft ausgegeben werden können, machen ihn universell verwendbar. Der integrierte Wartungsmanager meldet die vorbeugende Wartung von Stellgliedern oder eine nötige Nachkalibrierung des Istwertes am Eingang. Zur Reglerfamilie gehören weitere vier Regler mit verschiedenen Abmessungen. Sie sind in unterschiedlichen Industrieapplikationen einsetzbar: in Kunststoffverarbeitungsanlagen, Verpackungsmaschinen, Klimakammern, Thermalölanlagen, Brennern, Öfen und Trocknern, Präge- und Klebeautomaten, in der Lebensmittelherzeugung und Textilveredlung.