

Priorität: Die Anlage soll sich in verschiedenen Konfigurationen betreiben lassen. Wolfgang Martin empfahl daher den Einsatz von C-Klemmen statt der herkömmlichen Schraub-Adapter. „Dieser Tipp war Gold wert“, sagt Martens. Jetzt kann er die Komponenten unproblematisch und schnell neu kombinieren, ohne dass die Gasdichtigkeit der Linie beeinträchtigt wird. Auch beim Anfahrventil fand Maag eine Lösung für den Wunsch nach einer möglichst flexiblen Anlage: Durch eine Anpassung kann es als Bypass genutzt werden, mit dem sich im Versuchsverlauf bei Bedarf Material ausschleusen lässt.

Alles unter Kontrolle dank maßgeschneidertem Steuerungssystem

Die hohe Bedienerfreundlichkeit der gesamten Anlage schreibt Martens dem Engagement von Maag Group zu. „Maag hat ein Gesamtpaket geschnürt, das für unsere Einsatzzwecke maßgeschneidert war und bei dem an alles gedacht wurde“, erklärt er. Die Steuerung der Anlage lässt ein großes Spektrum an Einstellungen zu, sodass viel Spielraum für die durchzuführenden Versuche gegeben ist.

Für Carsten Richter bestand die größte Herausforderung darin, die Steuerung so zu konzipieren, dass alle Komponenten eingebunden werden konnten – also auch die Anlagenteile wie Temperiergerät oder Extruder, die bereits geordert

worden waren. Gelöst wurde die Anforderung mithilfe des Automatisierungssystems maax 600S, das sich zur Ausrüstung kompletter und komplexer Extrusionsanlagen eignet. Es kann individuell an die Anforderungen der Kunden angepasst werden – ein Pluspunkt gerade in Bezug auf die Forschungsarbeit der Paderborner Wissenschaftler: Werden bei der dortigen Anlage Komponenten entfernt oder hinzugefügt, kann die Steuerung dies abbilden. „Am KTP haben wir eine sehr komplexe und flexibel gelöste Steuerung speziell für Forschungszwecke realisiert. Das war erforderlich, da Laboranlagen deutlich mehr Regelungsanspruch haben als Produktionsanlagen“, erklärt Carsten Richter. Insgesamt werden acht drehzahlveränderliche Komponenten wie Pumpe, Mischer oder Dosierer sowie bis zu 16 Heizzonen angesteuert.

Perfekte Ergänzung

Seit Mitte 2020 ist die Anlage in Betrieb. Dank der von Maag Group gelieferten und gut vorbereiteten Teile sowie der mitgelieferten Adapter-Flansche war der Aufbau für Jan Hendrik Martens nur eine Sache von Minuten. „Die Zusammenarbeit war wirklich besonders und die perfekte Ergänzung von Wissenschaft und Praxis.“ Das bestätigen alle Beteiligten übereinstimmend. Wolfgang Martin erklärt: „Trotz meiner langjährigen Erfah-

rungen habe ich in Bezug auf den Herstellungsprozess vieles dazugelernt, das sich im Arbeitsalltag nutzen lässt.“

Jan Hendrik Martens ist überzeugt, dass bereits in Kürze die Herstellung neuer Lasersinter-Pulver mit der Anlage realisiert werden kann. Und er hat schon eine konkrete Vorstellung für zukünftige Forschungen: Perspektivisch plant er ein Lasersinter-Pulver aus glasfaserverstärktem Polyamid 12 für die additive Fertigung zu entwickeln. ■

Im Profil

Die Maag Group ist ein global agierender Hersteller von Zahnradpumpen, Granulier- und Filtrationssystemen sowie Pulvermühlen für die Kunststoffindustrie. Auch digitale Automatisierungslösungen für anspruchsvolle Anwendungen gehören zum Portfolio.

Langjährige Erfahrungen der Produktmarken Automatik, Ettliger, Maag, Gala, Reduction, Scheer und Xantec sind in der Gruppe vereint. Die Maag Group beschäftigt heute über 1100 Mitarbeiter weltweit und agiert als Geschäftseinheit von Pumps & Process Solutions, einem Segment der Dover Corporation.

» www.maag.com

Brabender

Drehmoment-Rheometer mit angeschlossenem Messkneteter

Als Partner der weltweiten Kunststoff- und Kautschukindustrie bietet Brabender individuelle und modulare Lösungen für Rheologie und Extrusion im Labormaßstab, geeignete Peripheriegeräte und Geräte für spezielle Messaufgaben.

Auf der Fakuma präsentiert Brabender mit der Meta Station 4E ein Drehmoment-Rheometer der neuen Generation – inkl. eines angeschlossenen Messkneteters vom Typ W50 EHT. Der modulare Antrieb für verschiedene Messkneteter- und Extrudervorsätze ist der Nachfolger des seit Jahrzehnten in Industrie und Forschung etablierten Brabender Plastograph. Zur Produktfamilie „MetaStation“ gehören auch die neuen universellen stationären Antriebe als Nachfolger der renommierten

Plasti-Corder Lab-Station. Aus dem Bereich „Spezifische Messaufgaben“ wie Materialfeuchte, Dichte oder Ölabsorption stellt Brabender die Aquatrac Station, das Aquatrac-V und das TSSR-Meter aus. Die Aquatrac Station für die Restfeuchteanalyse bestimmt den Wassergehalt von Kunststoffen mit kapazitivem, wasserselektivem Taupunktsensor sehr genau, chemikalienfrei und ohne Verbrauchsmaterial.

Mit dem TSSR-Meter können sowohl herkömmliche isotherme Relaxationsmessungen durchgeführt werden als auch die Temperatur Scanning Stress Relaxation, kurz TSSR, eine anisotherme Spannungsrelaxations-Messmethode (AISR-Methode).

» [Halle A6, Stand 6208](#)



Die MetaStation 4E ist die Tischvariante der neuen Generation der modularen Brabender Drehmomentrheometer © Brabender