

Als Pirmasenser Unternehmen hat man mitunter eine „Schuh-Vergangenheit“. Auch wenn die Blütezeit der Schuhherstellung in der Region ab den 1970er Jahren langsam überschritten war, rühmt sich die Stadt am Westrand des Pfälzerwalds heute noch als „Stadt, in der die Schuhkompetenz zu Hause ist“ (www.pirmasens.de). Der aktuelle Arbeitsmarkt in Pirmasens wird allerdings längst nicht mehr von der Schuhindustrie dominiert.

Vom Zulieferer der Schuhindustrie zum Zulieferer der Automobilbranche

Die seit 1980 in Pirmasens ansässige FWB Kunststofftechnik GmbH (www.fwb-gmbh.de) hat den Wandel im Tätigkeitsfeld ebenfalls durchlaufen. Gegründet als Formen- und Werkzeugbaubetrieb, konzentrierte man sich anfänglich noch auf die Herstellung von Zubehörteilen für die Schuhindustrie, wie Absätze, Vorder- und Hinterkappen. Bereits Ende der 1980er Jahre erfolgte jedoch der Wechsel hin zum Spritzgießen von technischen Kunststoffteilen für die Hausgeräteindustrie. Ab Mitte der 1990er Jahre kamen die ersten in Serie produzierten 2K-Teile für die Automobilindustrie hinzu.

Heute steht der Name FWB für innovative Entwicklungsarbeit und technische Kompetenz in der Kunststoff-Spritzgießtechnik. Mit umfassender Betreuung – von der Idee über das Design bis hin zur Fertigung präziser Spritzgießwerkzeuge – werden individuelle Kundenwünsche in Formteile höchster Fertigungsqualität umgesetzt. Der Fokus liegt dabei auf dem Mehrkomponentenspritzguss und auf Formteilen mit zum Teil sehr komplexen Einlegeteilen, alle hergestellt in voll automatisierten Fertigungszellen. Zum Kundenstamm zählen u. a. namhafte, global operierende Systemlieferanten der Automobilhersteller im In- und Ausland.

Zur Maschinenausrüstung gehören über 30 moderne Spritzgießmaschinen im Schließkraftspektrum von 300 bis 4.200 kN, sowohl Einkomponenten- als auch 2K-Maschinen, hydraulisch, hybrid und sogar vollelektrisch angetrieben. Die Maschinen sind durchgehend mit Linearrobotern für Einlege- und Entnahmeaufgaben ausgerüstet. Komplexe Montageabläufe in Fertigungszellen übernehmen Knickarmroboter.

Das Spektrum der realisierten Formteilgewichte reicht von 2 g bis rund 650 g. Verarbeitet werden alle gängigen technischen Kunststoffe, häufig glasfaserverstärkt, zum Teil auch mit Langglasfaser-Ausrüstung.



**FWB nutzt SOMOS® Trocknertechnologie
Flexibel, prozessstabil & effizient**

Die im Sauberraum zu Bauteilen für elektrische Lenkungen spritzgegossenen Materialien bereitet FWB jetzt mit einer Modultrichteranlage und einem Trockenluftheizer SOMOS® D500 der neuesten Generation auf. Einer der vielen Vorteile: Bei einer Erweiterung der Trocknungsanlage wird lediglich ein neuer Modultrichter über Standard-Schnittstellen angeschlossen – die Trocknersteuerung erkennt automatisch den neuen Trichter, die Anlage ist betriebsbereit.

Neu eingerichteter Sauberraum mit eigener Materialaufbereitungsanlage

In der Fertigstellung ist in Pirmasens zurzeit ein neuer Sauberraum gemäß VDA 19 Teil 2. FWB plant, hier künftig auf bis zu sieben Spritzgießmaschinen Bauteile für elektrische Servolenkungen (Electric Power Steering – EPS) zu produzieren. „Für diesen Sauberraum benötigten wir eine eigene Materialaufbereitung mit zentraler Trocknungsanlage außerhalb vom Produktionsbereich. Mit Beistelltrocknern an den Spritzgießmaschinen zu arbeiten, ging schon aus Gründen der Partikelemission nicht“, berichtet Anton Paternoster, bei FWB u. a. zuständig für die gesamte Materialaufbereitung und damit Entscheider bei der Anlagenbeschaffung.

Die Entscheidung fiel schließlich zugunsten der SOMOS® Technologie von ProTec



Mit dem Ergebnis sind beide sichtlich zufrieden: Anton Paternoster, FWB (links), und Manfred Horsch, Manager im Vertrieb von ProTec Polymer Processing, der FWB stets mit Rat und Tat zur Seite steht und auch bei der Konzeption der Anlage von Anfang an partnerschaftlich mitgewirkt hat.

Polymer Processing. „Es waren gleich mehrere Gründe, die uns überzeugt haben. Vor allem ist es der Vorteil, die neuen D-Trockner flexibel in einem großen Durchsatzbereich betreiben zu können. Das kommt uns für Erweiterungen in der Zukunft sehr entgegen“, meint Anton Paternoster und ergänzt: „Hervorzuheben ist auch die Möglichkeit, einen Trockenmitteltopf – falls erforderlich – im laufenden Betrieb zu wechseln. Da wir rund um die Uhr produzieren, erspart uns dies eine sonst notwendige mehrstündige Produktionsunterbrechung. Und mit dem Karussell-Prinzip hat die erzeugte Trockenluft eine jederzeit konstante Taupunkttemperatur, was für den Nachweis der Prozesskonstanz sehr wichtig ist.“

Die Trocknungsanlage ist auf einem Podest vor dem Sauberraum aufgebaut. Sie besteht aus einem Trockenluftheizer der Baugröße SOMOS® D500, fünf daran angeschlossenen Trocknungstrichtern – drei mit einem Volumen von je 200 Litern und zwei mit je 300 Litern – sowie einer Gebläsestation mit Zentralfilter zur Staubabscheidung. Die zu trocknenden Materialien werden in Oktabsins unter dem Podest bereitgestellt; der Transport des getrockneten Materials zu den Spritzgießmaschinen erfolgt mit Trockenluft. Jeder Fördervorgang schließt mit einer Restlosentleerung der Förderleitung ab, ebenfalls unter Verwendung von Trockenluft. „Auch das Leersaugen funktioniert – wie die gesamte Trocknungs- und Förderanlage – vollkommen störungsfrei“, kommentiert Anton Paternoster zufrieden.



Zwei Beispiele aus dem breiten FWB-Produktspektrum: eine lichtlenkende LED-Vorsatzoptik (links) zur Abbildung komplexer Lichtbilder für eine Fahrradlampe, seit 2010 mit StVZO-Zulassung, und ein Pkw-Gaspedal mit umspritzter Elektronik-Platine (rechts).

SOMOS® D-Serie – modular strukturiert, flexibel erweiterbar

Die neue Generation der Materialtrocknungssysteme SOMOS® D ist modular strukturiert und besteht aus dem Trockenluftheizer und den daran anschließbaren sogenannten Modultrichtern. Alle Trichter haben eine eigene Steuerung, die neben der Temperaturführung und der durchsatzabhängig erforderlichen Trockenluftmenge auch das dem jeweiligen Trichter zugeordnete Fördergerät regelt. Diese autarke Betriebsweise erleichtert u. a. die Erweiterung der Modulanlage um einen oder mehrere Trocknungstrichter.

Im Verbund führen die konstruktiven, verfahrenstechnischen und steuerungstechnischen Neuerungen zu einer erheblich verbreiterten Einsatzmöglichkeit. So lässt sich der Trockenluftdurchsatz der bei FWB ein-

gesetzten Baugröße D500 steuerungstechnisch von 200 m³/h auf bis zu 500 m³/h erweitern. Durch diese Flexibilität kann der prozesssicher getrocknete Materialdurchsatz ohne bauliche Veränderung des Trockenluftheizers variabel gesteigert werden.

Für hohe Energieeffizienz sorgen die bei SOMOS® Trocknern vielfach bewährten Regelmechanismen: ALAV zur automatischen Anpassung der Trockenluftmenge auf den Materialdurchsatz und Super-SOMOS® zur Anpassung der Trockenmittelregeneration an die jeweils aktuelle Feuchtebelastung des Adsorptionsmittels. Gleichzeitig führt die neue Prozessführung beim Trockenmittel-Karussell zu einer deutlich kürzeren Zeit beim Regenerieren, wodurch die dafür notwendige Energie effektiver genutzt werden kann. Mit der neuen D-Serie können im Schnitt etwa 30 % der bei der Vorgängergeneration erforderlichen Energiekosten eingespart werden.



Die SOMOS® Trocknungsanlage bei FWB (Bild links) hat fünf Trocknungstrichter, geplant ist die Erweiterung auf bis zu sieben Trichter. Die getrockneten Materialien werden in maschinenbezogenen Leitungen staubfrei zu den Spritzgießmaschinen im Sauberraum (Bild rechts) gefördert. Da auch abrasive Granulate verarbeitet werden, bestehen die Umlenkungen der materialführenden Leitungen bis zur Anbindung an die Spritzgießmaschinen (Bildausschnitt) aus gehärtetem Glas.