

R. Dietz
Bad Gottleuba-Berggießhübel

Die Verpackungsbranche im Spannungsfeld zwischen Imageverlust und Innovation

Innovation:

Dem Thema Nachhaltigkeit wird in der Kunststoffindustrie, speziell in der Verpackungsbranche, schon seit Jahren eine große Bedeutung beigemessen. Aufgrund einer sich stetig wandelnden Gesellschaft und deren Forderung zu einem Umdenken der Industrie hinsichtlich Ressourcenschonung und Umweltschutz gewinnt dieses Thema jedoch zunehmend an Relevanz. Das Einkaufsverhalten der Konsumenten wird sich stärker differenzieren und zu einem breiten Spektrum an Anforderungen an die Verpackungslösungen führen. Darüber hinaus wird die Ressourcenverknappung zu einer Verschärfung des Wettbewerbs beitragen. Die Branche ist somit gezwungen, Strategien für eine nachhaltige Produktion zu entwickeln, die sich nicht nur auf das reine Produkt beziehen, sondern auf die gesamte Wertschöpfungskette.

Die Bergi-Plast GmbH verfolgt dabei das Konzept, sowohl den Einsatz von Neuware bei der Herstellung des Produkts zu reduzieren, als auch den Energieverbrauch pro Teil. Für Ersteres wird die Produktion in mehreren Stufen auf Post Consumer Recycling Material (PCR) umgestellt, um aktiv zur Kreislaufwirtschaft beizutragen. Dabei gilt es noch bestehende Herausforderungen mit innovativen Lösungsansätzen zu bewältigen. Derzeitig können Materiallieferanten nur bedingt eine gleichbleibende Qualität des Rezyklats gewährleisten. Damit verbundene Prozessschwankungen beim Spritzgießen müssen dementsprechend kompensiert werden.

Eine Möglichkeit bietet ein virtueller Produktionsassistent, welcher sowohl aktuelle als auch historische Prozessdaten auswertet und eine Live-Analyse des Produktionsprozesses zulässt. Damit wird die Reaktionszeit bei Prozess- und/oder Qualitätsänderungen deutlich verkürzt. Eine weitere Herausforderung beim Rezyklateinsatz besteht darin, dass der Großteil marktverfügbarer rPE und rPP keine Lebensmittelzulassung besitzt. Um diese Werkstoffe dennoch für Lebensmittel- und Kosmetikanwendungen einsetzen zu können, kann das Coinjection- oder Sandwich-Verfahren angewandt werden. Bei den damit hergestellten Mehrschichtbauteilen können das Kernmaterial aus Rezyklat und das Hautmaterial, welches in Kontakt mit dem Füllgut kommt, aus recyclingfähigem und lebensmittelkonformen EVOH gefertigt werden. Das EVOH wirkt dann als Barrierschicht für die im Rezyklat enthaltenen, nonkonformen Fremdstoffe.

Um den Energieverbrauch pro Teil zu reduzieren, verfolgt die Bergi-Plast GmbH die Umsetzung eines digitalen Energiemanagements. Dieses lässt die Auswertung des produktionsrelevanten Energieverbrauchs zu und ermöglicht es, geeignete Maßnahmen zu dessen Verringerung zu entwickeln. So konnte beispielsweise mittels einer Echtzeitanalyse des Energieverbrauchs am Antrieb einer Spritzgießmaschine eine Energieeffizienzmaßnahme (Anpassung des Dosierprofils) umgesetzt werden, die zu einer Verbrauchsreduzierung von 5-7 % pro Schuss beigetragen hat. Neben der effizienteren Nutzung von Ressourcen helfen derartige Maßnahmen, die Energiekosten und CO₂-Emissionen erheblich zu verringern.

Kontakt:

Dr.-Ing. Ronald Dietz

Firma: Bergi-Plast GmbH, Bad Gottleuba-Berggießhübel

Telefon: +49 35023 664 124

E-Mail: r.dietz@bergi-plast.de