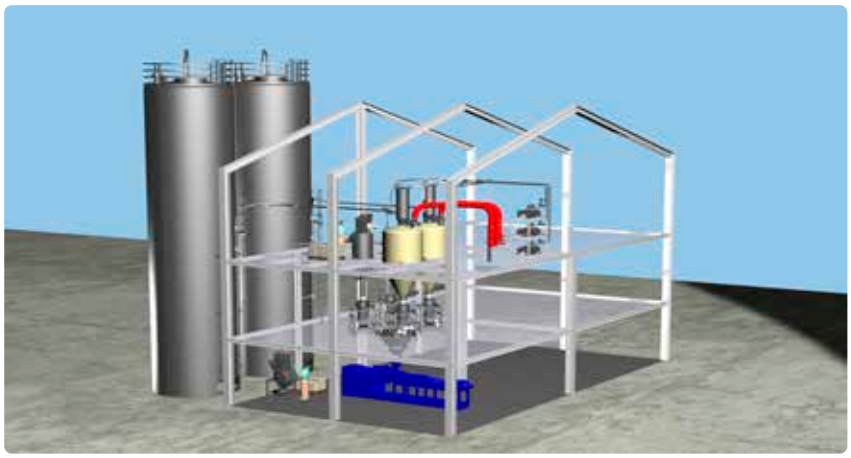
Sustainability that pays off.

Granulat-Vorwärmung für eine schonende, energieeffiziente Kunststoff-Aufbereitung



Anlagenbeispiel Wärmerückgewinnung

Kontakt:
Firma: AZO GmbH + Co. KG
Ansprechpartner: Thomas Stegmeier
Funktion: Head of Sales/AZO®Poly
Telefon: 06291 92 24 8
E-Mail: thomas.stegmeier@azo.com
Internet: www.azo.com

Bei der Kunststoff-Aufbereitung, dem so genannten „Compoundieren", werden dem Kunststoffgranulat Zuschlagstoffe (Füllstoffe, Additive usw.) zur Erzielung erwünschter Eigenschaftsprofile beigefügt. Durch die Vorwärmung des Granulats mittels kostenloser heißer Abluft von den Förderdruckerzeugern werden erhebliche Energieeinsparungen erreicht.

Doch diese Technik spart nicht nur Energie ein – sie minimiert insbesondere die Verschleißkosten und gleichzeitig ermöglicht sie eine höhere Durchsatzleistung.

Herkömmliche Förderlufterzeuger produzieren aus bis zu 80 Prozent ihrer Leistung Abwärme. Warum nicht diese kostenlose Energie für die Vorwärmung des Granulats nutzen?

Die zwei granulatförmigen Hauptkomponenten sollten mit der heißen Abluft der Unterdruckerzeuger auf ca. 30°C vorgewärmt werden.

Aufgrund der geringen Einbauhöhe wurden die Vorlagebehälter über den Differential-Dosier-Waagen als Trocknungstrichter mit integrierter Sackaufgabe ausgeführt. Die speziell dimensionierten Trocknungstrichter haben eine Fassung von mehr als zwei Stunden (Verweilzeit Granulat) und sind mittels Temperaturfühler und Ausblasklappe gegen Überhitzung (thermische Schädigung) gesichert.

Bei den Förderdruckerzeugern handelt es sich um frequenzgeregelte Pumpen, deren Frequenz je nach Förderweg bzw. Produktaufgabe festgelegt werden kann, so dass nur mit der benötigten Energie für die jeweilige Förderluft gefördert wird. Festgestellt wurde, dass die Energieeinsparung nur für die Vorwärmung je nach Witterung bis zu 10 Prozent betrug. Auch bei einer Energieeinsparung von weniger 10 Prozent stellte sich heraus, dass der Drehmoment des Extruders um ca. 3 - 5 Prozent reduziert werden konnte, was die Verschleißkosten gravierend senkte.

Zusätzlich konnte die Leistung des Extruders dadurch um bis zu 15 Prozent gesteigert werden.

Fakten:

- Energieeinsparung von ca. 3 - 10% durch kostenlose Vorwärmung
- 30.000 - 50.000 Euro weniger Verschleißteilkosten im Jahr
- Bis zu 15 % mehr Durchsatzleistung

BLUECOMPETENCE Alliance Member