

Press release**Kunststoff-Produzenten setzen auf energie-effiziente Oerlikon-Technologie**

Im Wachstumsmarkt für Getränkeverpackungen

Remscheid, 07 November 2014 – Die starke Bevölkerungszunahme macht Trinkwasser zu einem knappen Gut. Umso wichtiger werden daher eine optimale Haltbarkeit und ein effizienter Transport dieser kostbaren Ressource. Die leichte und bruch sichere PET-Flasche ist dafür die erste Wahl. Vor allem in den Schwellenländern wird in Produktionsanlagen für das Kunststoffgranulat investiert, aus dem die Flaschen gefertigt werden. Mit ihrem umfassenden technischen Know-how im Bereich der Produktion und Verarbeitung von Kunststoffen wie Chemiefasern hat Oerlikon Barmag einem Kunden in Ägypten ermöglicht, im Wachstumsmarkt für Flaschengranulat Fuss zu fassen – und für ihn eine komplette Fabrik von der Planung bis zur Inbetriebnahme errichtet.

Wasser wird auf der ganzen Welt immer mehr zu einer knappen Ressource. In Flaschen abgefüllt, ist es optimal haltbar und auch leicht zu transportieren. Der weltweite Verbrauch von abgefülltem Wasser hat sich in den letzten Jahren mehr als verdoppelt. Heute werden jedes Jahr über 200 Milliarden Flaschen Wasser konsumiert. „Kunststoff-Flaschen haben Glas als Verpackungsmaterial für Wasser und andere Getränke weitgehend verdrängt“, bemerkt Michael Scholz, Project Manager bei Oerlikon Barmag in Remscheid. Die Flaschen aus dem Kunststoff Polyethylenterephthalat (PET) sind nicht nur praktisch und bruch sicher. Aufgrund ihres geringen Gewichts muss auch weniger Energie für den Transport aufgewendet werden. Ein weiterer Vorteil ist, dass sich das Material problemlos dem Recycling zuführen lässt.

Getränkeflaschen sind das wohl bekannteste, aber bei weitem nicht das einzige Anwendungsgebiet von PET: Über die Hälfte der Jahresproduktion von rund 45 Millionen Tonnen wird zu Chemiefasern verarbeitet. Diese sind knitterfrei, reissfest und nehmen nur sehr wenig Wasser auf. Deshalb eignen sie sich unter anderem für funktionale Sportbekleidung, die schnell trocknen muss. Solche Fasern finden sich aber auch in sogenannten Geotextilien für die Stabilisierung von Strassen oder Dämmen. Oerlikon Barmag, ein Geschäftsbereich im Segment Manmade Fibers des Oerlikon Konzerns, verfügt über ein einzigartiges Know-how im Bereich der Herstellung von Anlagen zur Produktion von Chemiefasern.

Weltweite Nachfrage nach Kunststoffen nimmt weiter zu

„Weil der praktische Kunststoff sowohl für Textilien als auch für Verpackungen sehr gefragt ist, investieren viele Unternehmen in den Aufbau von Produktionskapazitäten“, beobachtet Scholz. So beschloss auch ein Konsortium von indischen und ägyptischen Investoren, in diesem Wachstumsmarkt Fuss zu fassen. Das Ziel der Egyptian Indian Polyester Company (EIPET) war der Betrieb einer Fabrik für die Herstellung von Granulat für Kunststoff-Flaschen in Ägypten mit einer Kapazität von 1500 Tonnen pro Tag.

Aufgrund ihrer Erfahrung aus den Anforderungen an die Herstellung von Chemiefasern konnte Oerlikon Barmag die wichtigsten Bedürfnisse von EIPET optimal abdecken: Die bewährte Oerlikon-

Technologie ermöglicht signifikante Einsparungen beim Energieverbrauch und damit eine nachhaltige Senkung der Betriebskosten. Zusätzlich war Oerlikon aber auch in der Lage, den Bau der Fabrik von der Planung bis zur Inbetriebnahme als Generalunternehmer aus einer Hand anzubieten. Weltweit hat das Manmade Fibers Segment in den letzten Jahren drei Polykondensationsanlagen mit insgesamt sieben Produktionslinien installiert. Hierbei trat es bei zwei Projekten auch als Generalunternehmer auf.

Das Know-how aus dem Chemiefaserbereich erfolgreich übertragen

PET wird in einem mehrstufigen chemischen Prozess aus organischen Rohstoffen gewonnen. Dabei werden Terephthalsäure und Ethylenglykol unter Beigabe von Additiven zur Reaktion geführt. „Unter hohen Temperaturen und Vakuum bilden sich in den sogenannten Polykondensationsanlagen aus den Ausgangsstoffen Polymere aus“, präzisiert Scholz. Weil die für die Herstellung des Flaschengranulats eingesetzte Technologie weitgehend identisch mit derjenigen für Chemiefasern ist, konnte Oerlikon für das Engineering der Anlage auf sein Know-how aus diesem Bereich zurückgreifen.

Bei der Filament-Herstellung muss die Kunststoffschmelze in flüssiger Form zu den Spinnköpfen weitergeleitet werden. Für das Flaschengranulat dagegen wird sie in einem Wasserbad gekühlt, und die dabei entstehenden Stränge werden zu kleinen Chips zerkleinert. Ein weiterer Unterschied ist die höhere Zähflüssigkeit der Schmelze. Die Anlage verfügt deshalb über eine zusätzliche Prozessstufe, in der die Viskosität des Kunststoffs erhöht wird.

Ein niedriger Energieverbrauch ist die wichtigste Anforderung

Die Herstellung von Kunststoffen ist zwar ein wachsender Markt. Die Produzenten befinden sich jedoch in einem intensiven globalen Wettbewerb und suchen ständig nach Möglichkeiten, ihre Profitabilität zu erhöhen. Besonders wichtig ist für sie dabei die Senkung der operativen Kosten – vor allem durch einen niedrigen Energieverbrauch.

Mit einer speziellen, von Oerlikon Barmag entwickelten Technologie kann der bei der Produktion entstehende, heisse Dampf für die Erzeugung von Kaltwasser genutzt werden. „Dieser sogenannte "Vapor Absorption Distiller" reduziert den Energieverbrauch der Anlage markant“, wie Scholz ausführt. Hinzu kommt, dass die Technologie von Oerlikon Barmag über eine hohe Umwandlungsrate verfügt und nur wenige Abfälle entstehen. Die Betreiber können so unter dem Strich eine deutlich höhere Marge erzielen und ihre Wettbewerbsfähigkeit verbessern. Zusätzlich bietet die Anlagentechnologie aber auch die Möglichkeit, eine bestimmte Menge von recyceltem Kunststoff in den Produktionsprozess einzuspeisen, wodurch dann weniger Rohstoffe benötigt werden.

Oerlikon Barmag übernahm komplett die Planung und den Aufbau

Eine zweite Kundenanforderung speziell in den Schwellenländern ist aber auch die Kompetenz, den Bau einer solchen Anlage von der Planung bis zur Inbetriebnahme als Generalunternehmer anbieten zu können. Die Kunden verfügen einerseits nicht über das nötige Know-how. Andererseits möchten sie die mit einem derartigen Grossprojekt verbundenen Risiken minimieren. Auch EIPET wollte die Investition mit nur einem Ansprechpartner verhandeln. „Deshalb haben wir die komplette Anlage geplant, die Komponenten beschafft und die Montage geleitet“, fasst Scholz zusammen.

Bei Oerlikon Barmag war ein Team von 30 Ingenieuren für das Projekt zuständig. Die Detailplanung wurde gemeinsam mit einem Ingenieurbüro in Indien durchgeführt. Sämtliche Komponenten wie Reaktoren, Filter, Heizelemente, Vakuumsysteme, Rohrleitungen, Ventile, Sensoren oder Steuerungen

wurden bei Lieferanten in verschiedenen Ländern beschafft. Während der anschließenden Montage wurden bis zu 700 Monteure beschäftigt. Anfang 2014 konnte die schlüsselfertige Anlage an EIPET übergeben werden.

„Die erfolgreiche Abwicklung eines derart komplexen Planungs- und Bauvorhabens in einem definierten Kostenrahmen braucht nicht nur eine bewährte Anlagentechnologie, sondern auch ein hochprofessionelles Projektmanagement“, analysiert Scholz. Dank ihrer Technologiekompetenz und der Erfahrung aus zahlreichen ähnlichen Projekten weltweit hat Oerlikon Barmag EIPET ermöglicht, erfolgreich in den Markt für Kunststoff-Flaschengranulat einzusteigen.



Bild 1 Anfang 2014 konnte die schlüsselfertige Anlage an EIPET übergeben werden.



Bild 2 Bei Oerlikon Barmag war ein Team von 30 Ingenieuren für das Projekt zuständig. Die Detailplanung wurde gemeinsam mit einem Ingenieurbüro in Indien durchgeführt.



Bild 3 PET wird in einem mehrstufigen chemischen Prozess aus organischen Rohstoffen gewonnen.

[Hier finden Sie die Bilder in höherer Auflösung](#)

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

André Wissenberg
Head of Marketing, Corporate Communications
and Public Affairs
Oerlikon Manmade Fibers Segment
T +49 2191 67 2331
F +49 2191 67 1294
andre.wissenberg@oerlikon.com
www.oerlikon.com/manmade-fibers



Über Oerlikon

Oerlikon zählt weltweit zu den führenden Hightech-Industriekonzernen mit einem Fokus auf Maschinen- und Anlagenbau. Das Unternehmen steht für innovative Industrielösungen und Spitzentechnologien für Chemiefasermaschinen, Antriebe, Vakuumsysteme, Oberflächenlösungen sowie Advanced Nanotechnology. Als Unternehmen mit schweizerischem Ursprung und einer über 100-jährigen Tradition ist Oerlikon mit rund 15 500 Mitarbeitenden an über 170 Standorten in 35 Ländern und einem pro-forma Umsatz von CHF 3,6 Mrd. im Jahr 2013 ein Global Player. Das Unternehmen investierte 2013 (pro-forma) CHF 146 Mio. in Forschung und Entwicklung. Mehr als 1 200 Spezialisten erschaffen Produkte und Services von morgen. In den meisten Bereichen ist das Unternehmen in den jeweiligen globalen Märkten an erster oder zweiter Position.

Über Oerlikon Manmade Fibers

Oerlikon Manmade Fibers mit seinen Marken Oerlikon Barmag und Oerlikon Neumag ist Weltmarktführer im Bereich Filamentspinnanlagen für Chemiefasern, Texturiermaschinen, BCF-Anlagen, Stapelfaserspinnanlagen sowie Kunstrasenanlagen und bietet als Dienstleister im Bereich Engineering Lösungen entlang der textilen Wertschöpfungskette. Als zukunftsorientiertes Unternehmen legt das Segment des Oerlikon Konzerns bei all seinen Entwicklungen großen Wert auf Energieeffizienz und nachhaltige Technologien. Mit der Erweiterung der Produktpalette um Polykondensationsanlagen und deren Schlüsselkomponenten betreut das Unternehmen den gesamten Prozess vom Monomer bis zum texturierten Garn. Die Hauptmärkte für Oerlikon Barmag liegen in Asien, für Oerlikon Neumag in den USA, Türkei und China. Entsprechend sind Oerlikon Barmag und Oerlikon Neumag mit knapp 2500 Mitarbeitern weltweit im Netzwerk der Oerlikon Manmade Fibers in 120 Ländern mit Produktions-, Vertriebs- und Serviceorganisationen präsent. In den Forschungszentren in Remscheid, Neumünster und Chemnitz entwickeln gut ausgebildete Ingenieure und Techniker innovative und technologisch führende Produkte für die Welt von morgen.

www.oerlikon.com/manmade-fibers