

## FEATURE

### Trends im Polyolefin-Anlagenbau

**Hohe Produktionskapazitäten und zunehmende Globalisierung erfordern leistungsfähige Anlagenkonzepte**

Seit etwa 70 Jahren steigt die Kunststoffproduktion durch die wachsende Weltwirtschaft kontinuierlich an, maßgeblich beeinflusst durch den Bedarf an Kunststoffen in den asiatischen Ländern und durch neue Anwendungsbereiche. Damit steigen auch die Anforderungen an die Produktionsanlagen, denn die Hersteller müssen nicht nur ihre Produktionskapazitäten erweitern, sondern sehr flexibel und schnell auf die unterschiedlichen Stoffeigenschaften verschiedener Produkttypen reagieren. Zeppelin Systems beantwortet mit seinen Anlagenkonzepten die Nachfrage nach hohen Leistungen und liefert individuelle Komplettlösungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette aus einer Hand.

Der Kunststoffboom beeinflusst auch die Produktionskapazitäten der Polymeranlagen und sorgt dafür, dass mittlerweile bei Einstranganlagen Leistungen von 500 bis 600 kt pro Jahr schon fast zum Standard gehören. Um diese Mengen effizient zu verarbeiten, ist die Auslegung der nachgeschalteten Fördertechnik und der Logistikanlagen elementar.

### Technologien als Einflussfaktor auf die Anlagenleistungsfähigkeit und Produktqualität

Bei der Polymerproduktion liegen die Förderstrecken mittlerweile zwischen 100 und 600 Metern. Gerade bei langen Förderstrecken und steigenden Rohstoffmengen bietet sich die hydraulische Förderung an, denn sie überwindet nahezu jede Förderstrecke und ermöglicht gleichzeitig Durchsätze von weit über 100 t/h. Während einige Systeme im Markt mit Pumpen im produktführenden Wasserkreislauf arbeiten, befindet sich beim Zeppelin-Fördersystem die Pumpe außerhalb des Produktstromes. Mit dem patentierten Cyclo Feeder garantiert Zeppelin Systems somit einen schonenden Produkteintrag, da sich im Förderkreislauf keine rotierenden Elemente befinden, die Abrasion oder Produktverlust verursachen. Dies sichert dem Anlagenbetreiber eine sehr hohe Produktqualität sowie eine größere Chargenmenge und erhöht somit die Produktivität. Auch im Hinblick auf die Betriebskosten weist die hydraulische Förderung eine positive Bilanz auf, denn sie spart zwischen 60 und 80 Prozent der Energiekosten im Vergleich zum pneumatischen Verfahren.

Ein weiterer Einflussfaktor auf die Produktqualität stellt der Entgasungsprozess dar. Denn im Rahmen des Produktionsprozesses, zum Beispiel bei LDPE-Granulaten, entstehen Monomere, die in einer zu hohen Konzentration Explosionen verursachen und somit großen Schaden an einer Anlage anrichten können. Daher ist es wichtig, diese bereits im Silo abzuführen. Die Prozesssilos von Zeppelin System bieten hierbei aufgrund eines Stufenkonus höchste Sicherheitsstandards. Mit Öffnungen in unterschiedlichen Durchmessern sorgt dieser dafür, dass Luft an verschiedenen Stellen eingeblasen werden kann. Das Gas strömt homogen über die gesamte Querschnittsfläche des im Silo enthaltenen LDPE-Granulats und leitet so die Monomere restlos aus.

### **Nah am Rohstoff: die Standortfrage fordert hohe Qualität an die Produktionsanlage**

Zur Herstellung von Kunststoff sind Öl und Gas notwendig. Daher liegen die Produktionsstätten häufig nah an diesen Rohstoffquellen, um lange Transportwege zu vermeiden. Das sind Regionen mit teilweise extremen klimatischen Bedingungen, wie etwa Sibirien oder Wüstenregionen. Diesen Bedingungen muss das Anlagenkonzept standhalten. Mit über 70 Jahren Erfahrung im Handling von Schüttgütern ist Zeppelin Systems ein Experte, wenn es um Kunststoffe und deren Materialeigenschaften geht. Damit ist jede Anlage entsprechend ausgelegt und wird bereits in der Konzeptionsphase an Extrembedingungen vor Ort angepasst: von entsprechender Temperierung der Förderluft und Heizsystemen für kalte Regionen bis hin zu Isolier- und Sonnenschutzsystemen für warme Gebiete.

### **Weltweites Netzwerk mit Partnern vor Ort**

Die hohen Anforderungen an die Technologien ergeben sich nicht nur aus dem Prozess oder der Umgebung selbst, sondern es kommt ein weiterer wichtiger Baustein für eine effiziente Produktion hinzu: die Serviceleistungen vor Ort. Bereits bei der Anlageninstallation ist es hilfreich, einen kompetenten Partner vor Ort zu haben, der das Anfahren der Anlage unterstützt. Darüber hinaus bietet das Unternehmen eine ganzheitliche Betreuung der Anlage über deren Lebenszyklus hinweg, wie etwa Produktionsoptimierung, Predictive Maintenance oder einem umfassenden Schulungsprogramm – live vor Ort oder per Virtual Talk.

Autoren:

Michael Pfrieder, Business Unit Manager Polyolefin Plants

Julia Meyn, Team Manager Marketing

*Zur Veröffentlichung, honorarfrei. Belegexemplar oder Hinweis erbeten.*

## **Über Zeppelin Systems**

Zeppelin Systems ist spezialisiert auf den Bau von Anlagen für das Handling hochwertiger Schüttgüter. Mit über 70 Jahren Erfahrung in den einzelnen Prozessschritten und einem umfangreichen Know-how im Umgang mit den verschiedenen Rohstoffen, bietet Zeppelin Systems zuverlässige Komplettlösungen. An weltweit 22 Standorten begleitet das Unternehmen seine Kunden von der Anlagenplanung bis hin zur Realisierung und liefert alle Leistungen aus einer Hand. Hierbei sind innovative Verfahrenskonzepte ebenso wichtig wie smarte Automatisierungslösungen und ein umfassender Service, der den gesamten Lebenszyklus einer Anlage abdeckt.

Jede Zeppelin-Anlage entspricht dabei den individuellen Anforderungen der Kunden. Diese kommen unter anderem aus den Industriezweigen Kunststoffe, Chemie, Gummi und Reifen sowie Nahrungsmittel. Mit dem weltweit größten Technikumsverbund für Schüttgüter ermöglicht Zeppelin seinen Kunden Tests im Industriemaßstab, um die Anlagenauslegung zu überprüfen und zu optimieren. Darüber hinaus entwickelt und fertigt Zeppelin Systems für die Schlüsselfunktionen der Anlagen eigene Komponenten, die auch in Fremdanlagen zum Einsatz kommen. Weitere Informationen unter [www.zeppelin-systems.com](http://www.zeppelin-systems.com).

**Zeppelin Systems GmbH**  
Graf-Zeppelin-Platz 1  
88045 Friedrichshafen

Julia Meyn  
Tel.: +49 7541 202 – 15 45  
Fax: +49 7541 202 – 14 05  
E-Mail: [julia.meyn@zeppelin.com](mailto:julia.meyn@zeppelin.com)  
[www.zeppelin-systems.com](http://www.zeppelin-systems.com)

## Über den Zeppelin Konzern

Der Zeppelin Konzern bietet Lösungen in den Bereichen Bauwirtschaft, Antrieb und Energie sowie Engineering und Anlagenbau an und ist weltweit in 43 Ländern und Regionen an mehr als 220 Standorten aktiv. Rund 10.000 Mitarbeiter arbeiten in einer Managementholding, sechs Strategischen Geschäftseinheiten und einem Strategischen Managementcenter (= Zeppelin Digit) zusammen: Baumaschinen Zentraleuropa, Baumaschinen Nordics, Baumaschinen Eurasia (Vertrieb und Service von Bau-, Bergbau und Landmaschinen), Rental (Miet- und Projektlösungen für Bauwirtschaft und Industrie), Power Systems (Antriebs- und Energiesysteme), Anlagenbau (Engineering und Anlagenbau) sowie Zeppelin Digit (IT und Digitalisierung). Alle digitalen Geschäfte werden bei Zeppelin Digit gebündelt. Im Geschäftsjahr 2020 erwirtschaftete der Konzern einen Umsatz von 3,3 Milliarden Euro. Die Zeppelin GmbH ist die Holding des Konzerns mit juristischem Sitz in Friedrichshafen und der Zentrale in Garching bei München. Der Zeppelin Konzern ist ein Stiftungsunternehmen. Seine Wurzeln liegen in der Gründung der Zeppelin-Stiftung durch Graf Ferdinand von Zeppelin im Jahr 1908. Weitere Informationen unter [zeppelin.com](http://zeppelin.com).

**Zeppelin GmbH**  
Unternehmenskommunikation  
Graf-Zeppelin-Platz 1  
85748 Garching bei München

Konzern-Pressesprecherin:  
Sandra Scherzer  
Tel.: +89 3 20 00 - 440  
Fax.: +89 3 20 00 - 7440  
E-Mail: [sandra.scherzer@zeppelin.com](mailto:sandra.scherzer@zeppelin.com)  
[zeppelin.com](http://zeppelin.com)