


**ZEPPELIN**<sup>®</sup>  
WE CREATE SOLUTIONS

## ANLAGEN FÜR DIE KUNSTSTOFF- VERARBEITUNG



**Plastics Processing**



**ENGINEERING YOUR SUCCESS**

Als weltweit führendes Anlagenbau-Unternehmen für das Handling hochwertiger Schüttgüter hat sich Zeppelin Systems in den letzten 60 Jahren beeindruckend entwickelt. Wir bearbeiten unterschiedlichste Industriezweige und liefern vom Basic Engineering über die Produktion eigener Komponenten bis zur endgültigen Montage und einem umfassenden Customer Service alle Leistungen im Anlagenbau aus einer Hand. Mit unserer wirtschaftlichen Stärke und unserem globalen Netzwerk sind wir für unsere Kunden seit Jahren ein zuverlässiger Partner.

Jede Zeppelin Anlage realisieren wir nach individuellen Kundenwünschen. Möglich wird dies durch unsere eigens entwickelten innovativen Verfahren und Technologien.

Mit dem weltweit größten Technikumsverbund für Schüttgüter und unserem großen Wissen aus über 60 Jahren Erfahrung im Anlagenbau entwickeln wir für jede Anforderung die passende Lösung und stellen eines sicher: Ihren Erfolg.

## **Zeppelin Anlagenbau – die Geschäftsfelder**

### **Polyolefin Plants**

Anlagen für Kunststoffhersteller und Speditionen

### **Plastics & Rubber Plants**

Anlagen für Kunststoffverarbeiter und die Gummiindustrie

### **Food Plants**

Anlagen für die Nahrungsmittel-, Süßwaren- und Backwarenindustrie

### **Mixing Technologies**

Mischer, Mischsysteme

### **Silos & Filters**

Silotechnologie und Filter

### **Components**

Weichen, Schleusen, Sichter, Siebmaschinen ...

### **Customer Service**

Montage, Wartung, Ersatzteile

### **Quality Service**

Dienstleistungen im Qualitätsmanagement

# INTEGRATION IN PERFEKTION

## Plastics Processing

In der Kunststoffverarbeitung ist Zeppelin speziell bei PVC-Aufbereitungsanlagen, Compoundieranlagen und bei Anlagen für die Herstellung von vernetzbaren Kabeln (VPE) in der Kabel Industrie technologisch führend.

Besonders geschätzt werden wir für die perfekte Integration unserer Systeme und Komponenten in den Gesamtprozess. Für ein flexibles und verlässliches Rohstoffmanagement liefern wir individuell auf die Kundenbedürfnisse zugeschnittene Lösungen. Schlüsselfertige Silolösungen werden nahtlos in das logistische Gesamtkonzept integriert.

Innovative Förderverfahren, Dosiersysteme, Mischer usw. – Zeppelin hat immer die passende Antwort auf alle Anforderungen in der Kunststoffverarbeitung.

Dazu kommt unser weltweites Netzwerk mit Projektleitungskapazitäten in sechs Kontinenten sowie Produktionsstätten in den wichtigsten Wirtschaftsregionen. Dadurch ist für unsere Kunden stets eine persönliche Beratung und Betreuung vor Ort gewährleistet.



## IHRE MÄRKTE SIND UNSERE MÄRKTE



Welchen Markt Sie auch anvisieren bei der Errichtung oder dem Ausbau einer Produktionsstätte, wir begleiten Sie. In der Regel sind wir sogar schon da. Mit über 20 Tochtergesellschaften bedienen wir die wichtigsten Märkte vor Ort. Wir kennen die lokalen Gegebenheiten, die nationalen Vorschriften und Standards und gesetzlichen Bestimmungen und adaptieren diese bei unserem Engineering-Konzept. Wir sind nicht nur Lieferant, wir liefern

schlüsselfertig. Sie können mit uns in der hiesigen Landessprache kommunizieren und treffen uns immer in der richtigen Zeitzone an. Die Abrechnung in Landeswährung ist ein weiterer Vorteil für unsere Zusammenarbeit. Im Vergleich zu kleinen, ausschließlich vor Ort ansässigen Anbietern profitieren Sie bei Zeppelin vom globalen Know-how und der Erfahrung von mehr als 500 Ingenieuren, die sich in Ihrem Geschäft auskennen.





## WEITREICHENDE ENTSCHEIDUNGEN TRIFFT MAN NICHT ALLEIN

Der Neu- oder Ausbau einer Anlage ist ein äußerst komplexes Projekt. Schon im Vorfeld einer Investitionsentscheidung müssen alle Eventualitäten berücksichtigt werden. Planungsprozesse sind so zu gestalten, damit Zeit und Kosten effizient eingesetzt werden können.

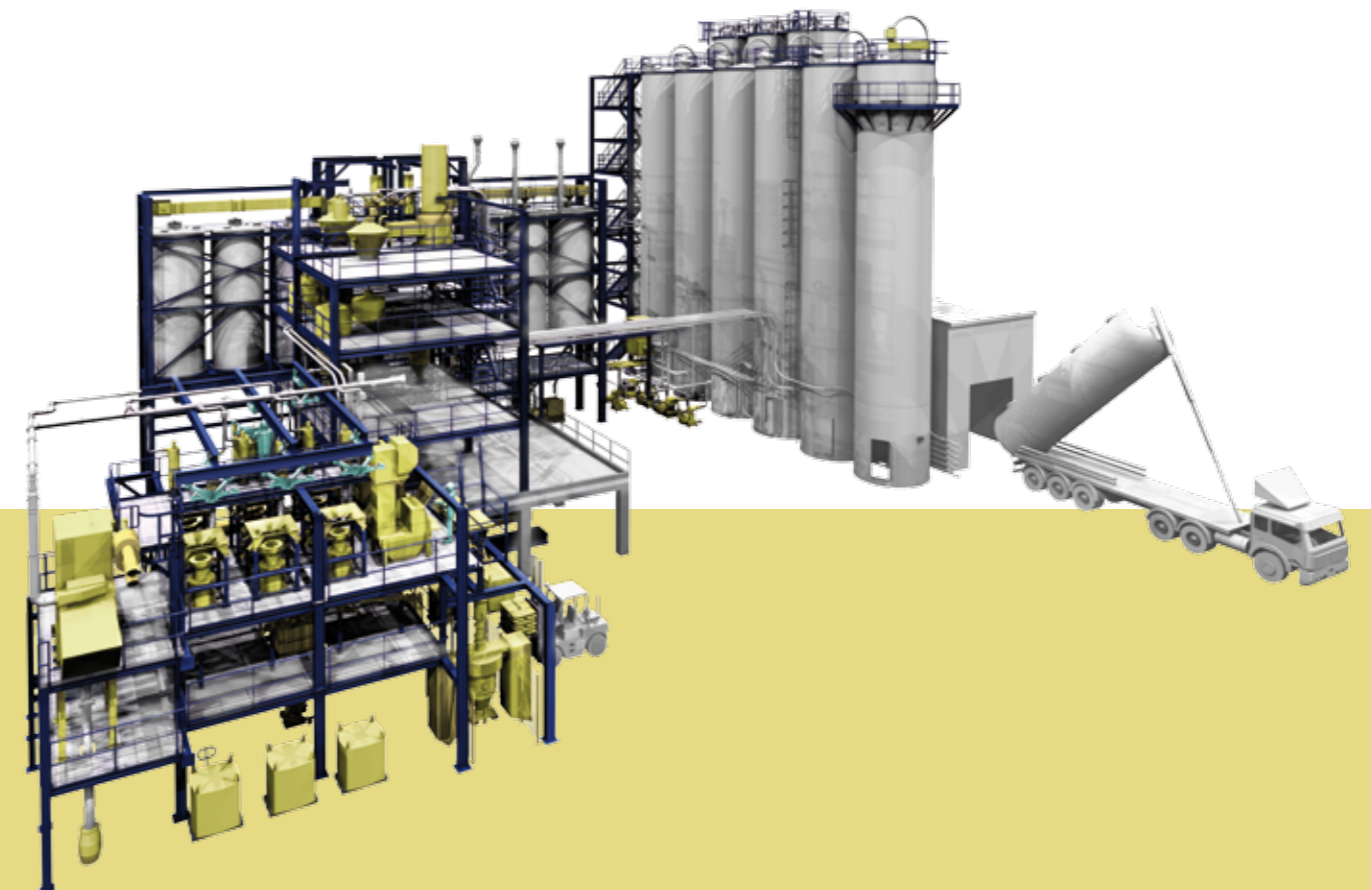
Wir lassen Sie nicht allein und sorgen mit Zeppelin Value Engineering für ein optimales Projekt-Management. Dabei sind wir schon in der Initiierungsphase Ihr kompetenter Partner, der Sie durch Front-End-Engineering & Design (FEED) mit allen relevanten Daten für eine optimale Entscheidungsfindung versorgt.

Mit einer Konzept-Analyse (Feasibility Study) erhöhen wir für Sie die Bearbeitungstiefe am Projektanfang mit dem Ziel, die Realisierungsphase zu verkürzen und den Änderungsaufwand

signifikant zu verringern. Ein schnelleres Time-to-Market ist u. a. die positive Folge dieses Vorgehens. Für alle Projektphasen liefern wir Simulationen und Berechnungen zur besseren Einschätzung der anfallenden Kosten und Überprüfung der Leistungsfähigkeit der Anlage ...

Wir erstellen PFDs oder einen kompletten 3D-Aufstellungsplan der kompletten Anlage, ermitteln den Energiebedarf und unterstützen Sie bei der Dimensionierung und Spezifikation der Hauptkomponenten.

Je genauer Kosten, Volumen, Termine, Aufwand etc. erfasst werden können, desto effizienter kann ein Projekt vorangetrieben werden. Damit Ihre Investition sich schon von Anfang an auszahlt.



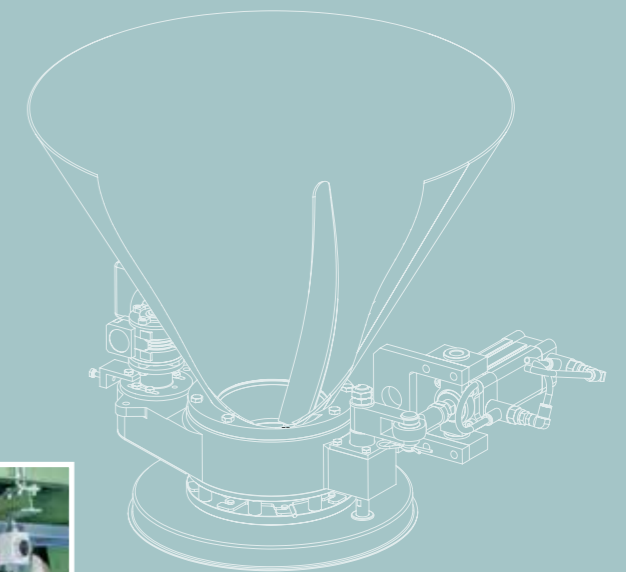
## VERFAHRENSKOMPETENZ IST DIE KEIMZELLE DES ANLAGENBAUS



Ein Koch der nur drei Gewürze kennt, wird es schwer haben unterschiedliche Gerichte in erstklassiger Qualität herzustellen. Ein Anlagenbauer der in der Verfahrenstechnik nur auf Standard zurückgreifen kann, wird schwerlich auf die individuellen Kundenwünsche optimal eingehen können. Wir verfügen über eine äußerst breite Palette an innovativen Prozess- und Verfahrenstechniken, die wir exakt auf die Bedürfnisse unserer Kunden adaptieren und anwenden können.

Dabei kommt uns unsere Tätigkeit in unterschiedlichen Bereichen zugute. Wir kennen uns aus in der chemischen Industrie, auf dem Nahrungsmittelsektor, liefern Systeme für die Gummi- und Reifen-Industrie, sind Experten beim Mischen und Compoundieren usw. Dabei transferieren wir z. B. Technologien, die in einem Bereich schon lange Zeit im Einsatz sind, in andere Bereiche, in denen sie als Innovationen gelten.

Durch unser über Jahre hinaus angesammeltes Wissen kennen wir auch alle Prozessschritte, die bei der Rohstoff- und Produktverarbeitung bei unseren Kunden anfallen und können als Chefköche mit deren Rezepten erstklassig umgehen. Wir entwickeln für und gemeinsam mit unseren Kunden auch völlig neue Verfahren zur Verarbeitung und Herstellung der sensiblen Rohstoffe. Dazu verfügen wir über den weltweit größten Technikumsverbund für Schüttgüter.





**UNS KOMMT JEDES REZEPT GERADE RECHT**



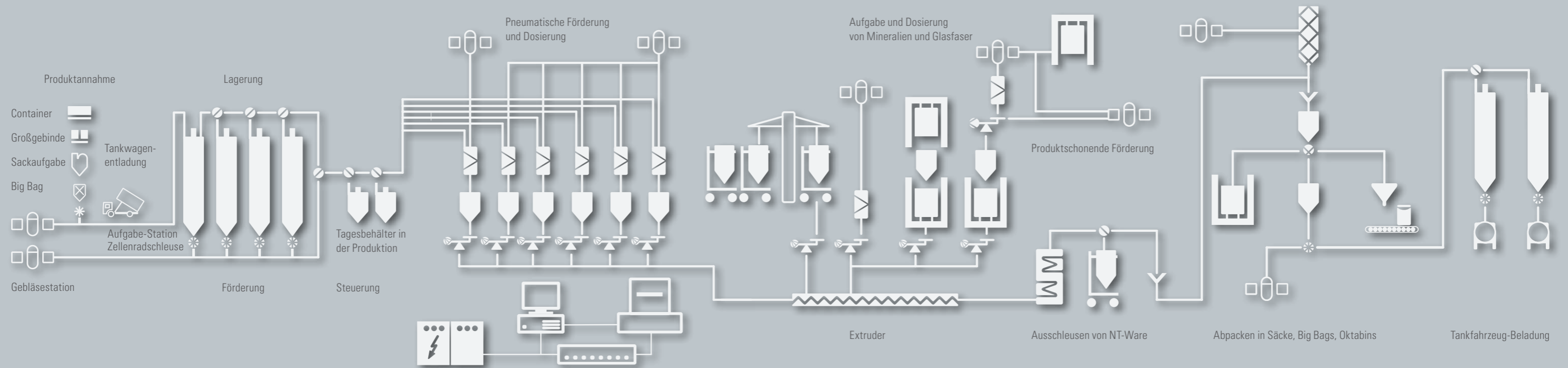
Verschiedenste Materialien und Rohstoffe absolut schonend in vorgegebener Reihenfolge exakt getimed und dosiert in den jeweiligen Verarbeitungsprozess schleusen. Das ist grob umrissen unsere Kernaufgabe bei der Konzeption unserer Engineering-Lösungen. Dabei richten wir uns von Anfang an nach Ihren Rezepturen und Bedürfnissen.

Unterschiedliche Gebindearten und Materialtypen bei der Rohstoffanlieferung beantworten wir mit einem flexiblen und verlässlichen Rohstoffmanagement.

Hochwertige Schüttgüter jeglicher Art werden durch innovative Förderverfahren immer schonend und störungsfrei transportiert. Das Handling von Flüssigkeiten ist dabei bei Zeppelin selbstverständlich inklusive.

Dosierung und Verwiegung erfolgen exakt und kontaminationsfrei. Die Zuführung in den jeweiligen Prozess wird verlustfrei durchgeführt. Speziell für die Kleinkomponentenverwiegung haben wir innovative manuelle und automatisierte Lösungen entwickelt.

Moderne Steuerungssysteme erfüllen auch höchste Anforderungen. Die offene Architektur garantiert eine flexible Anpassung für zukünftige Herausforderungen.



## ANSPRUCHSVOLLE HERAUSFORDERUNGEN SIND UNSERE SPEZIALITÄT



Komplexe Aufgaben erfordern ein umfangreiches Know-how, um optimale Lösungen zu entwickeln. Hier sind wir in unserem Element. Z. B. bei der Compoundierung von Kunststoffen. Viele verschiedene und schwierig zu verarbeitende Rohstoffe stellen höchste Anforderungen an Extruder und vor allem das Dosiersystem. Absolute Genauigkeit, hohe Verfügbarkeit und eine 24/7-Zuverlässigkeit sind Voraussetzungen für den Betriebserfolg der kompletten Anlage.

Wir integrieren in Ihre Anlage das passende Dosiersystem samt zugehörigem Förderverfahren für die verschiedensten Rohstoffe und Zuschlagstoffe wie z. B. Stabilisatoren, Gleitmittel, Weichma-

cher, Farbstoffe, Füllstoffe, Flammschutzmittel, Vernetzungsmittel, Treibmittel oder z. B. Glas- oder Kohlefaser zur Verbesserung der Steifigkeit oder Glimmer zur Verbesserung der Optik.

Auch für die schonende Förderung nach der Compoundierung sowie für die obligatorische Reinigung und Prüfung der Fertigware bieten wir innovative Lösungen und Komponenten an.

Doch damit nicht genug: Ob halb- oder vollautomatische Verpackungssysteme über die komplette Fertigwarenlogistik bis zur Verladesiloanlage liefert Zeppelin schlüsselfertige Anlagen aus einer Hand.



## STABILITÄT IN ALLEN LAGEN



Bei der Aufbereitung von PVC-Pulver spielt die Stabilität der Gesamtanlage eine entscheidende Rolle. Für einen Chargenprozess müssen die Dosiersysteme in Bezug auf Genauigkeit und Zuverlässigkeit höchste Ansprüche erfüllen um eine gleichbleibend hohe Produktqualität auf lange Sicht zu gewährleisten.

Die Bereitstellung vielfältiger Rohstoffe erfordert eine erstklassige Rezepturverwaltung über eine moderne, frei programmierbare Steuerung. Auch die Möglichkeit der schnellen Reinigung bei häufigen Rezepturwechseln muss gegeben sein. Die Rohstoffe und Zuschlagkomponenten, die auf Grund ihrer Eigenschaften hohe Anforderungen an das Schüttgut- und Flüssigkeitenhandling stellen, werden abhängig von der Rezeptur automatisiert den Heiz-Kühl-Mischern zudosiert. Nach diesem Mischvorgang wird das fertige Dryblend über Zwischensilos zum Extruder gefördert. Schonende Förderverfahren – abhängig von Ihrer Anwendung werden Druck-, Saug- oder mechanische Schneckenförderung eingesetzt – reduzieren die dabei entstehende Entmischung auf ein Minimum.

Aufblasbare Förderleitungen, gerüttelte Gummileitungen oder PE-Leitungen und das Overflow System zur Bypass-Förderung stehen auch bei schwierigsten Bedingungen für sicheres Materialhandling. Zudem werden dem Extruder bei Bedarf noch Mischsilos vorgeschaltet, die speziell für diese Aufgabenstellung entwickelt wurden.

Weichmacher und andere Flüssigkeiten werden bei Bedarf temperiert oder aufgeschmolzen über flexible Flüssigkeitsdosieranlagen bereitgestellt. Ebenso kommen Ölwaagen oder volumetrisch arbeitende Multi-Dosieranlagen für geschlossene Systeme zum Einsatz.

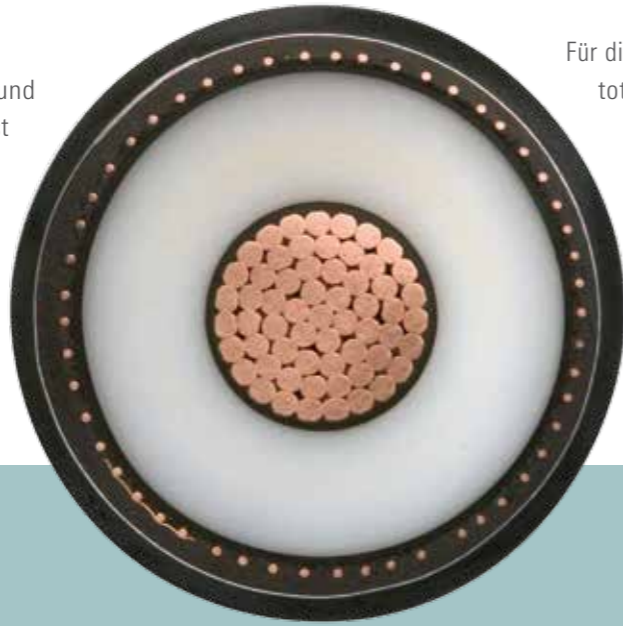
## GANZ ENTSPANNT SPANNUNG AUFBAUEN

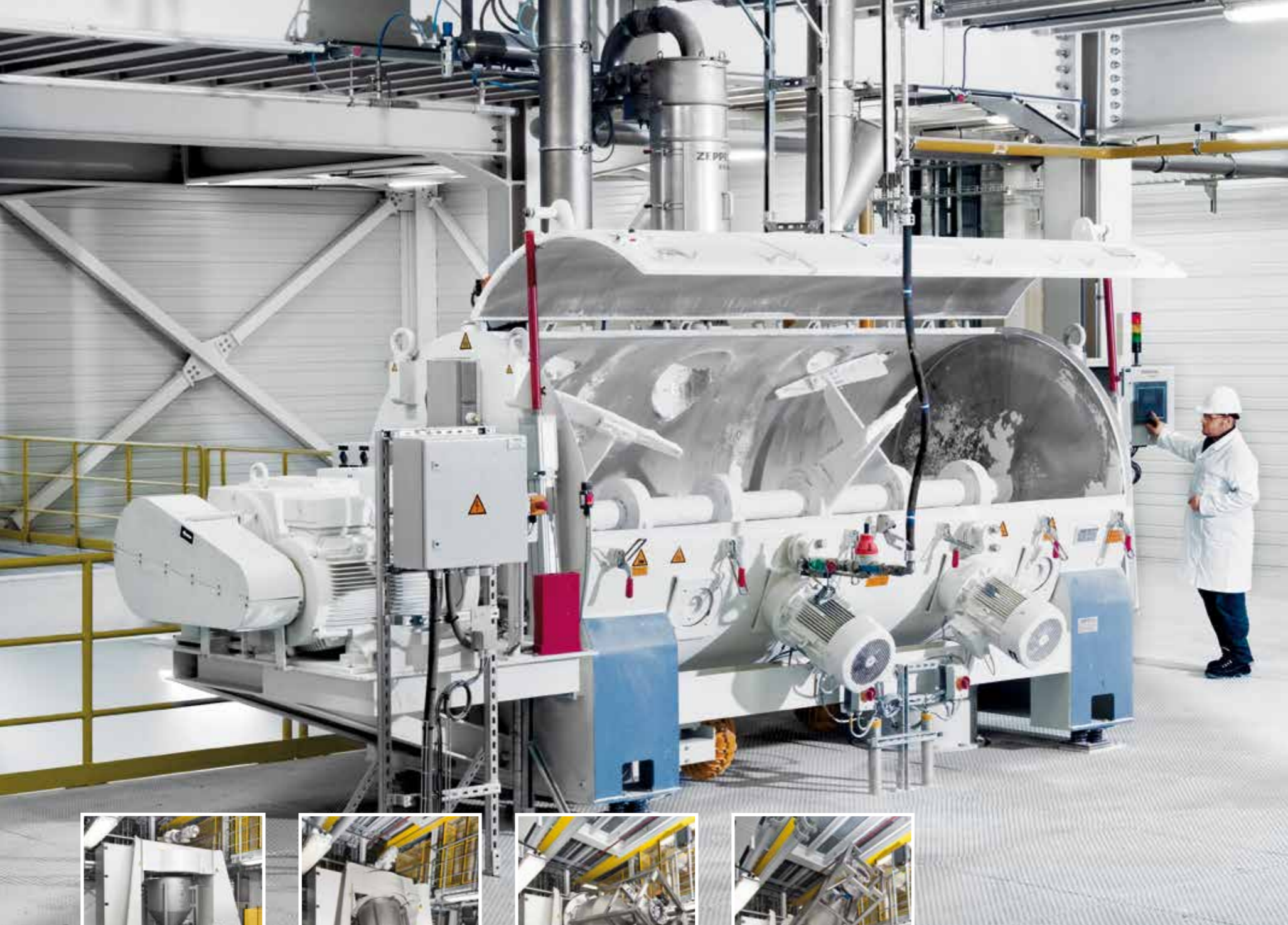
Das Materialhandling zur Herstellung von Kabelummantelungen mit VPE-Granulaten zählt zu den anspruchsvollsten Aufgaben in der Schüttguttechnik. Besonders hoch sind hier die Anforderungen an die Produktreinheit. Erfahrung, Know-how und exakt aufeinander abgestimmte Gesamtsysteme entscheiden über die Qualität des Endproduktes.

Bei der Isolierung von Mittel- und Hochspannungskabeln können selbst kleinste Verunreinigungen große Schäden auslösen. Das Handling der Rohstoffe unter Reinraum-

bedingungen ist deshalb unabdingbar für einen sicheren Prozess. Peroxydnester und Verunreinigungen sind nicht tolerierbar. Deshalb verlassen wir uns bei dieser Herausforderung nur auf unser eigenes Können: Alle Komponenten stammen in diesem Fall ausschließlich von Zeppelin.

Für diese spezielle Anwendung wurden tottraumfreie Konstruktionen entwickelt. Stoßfreie Rohrverbindungen, spezielle Armaturen und schonende Langsamförderung – da muss einfach alles stimmen.





## STANDARDS SETZEN BEIM MISCHEN UND COMPOUNDIEREN



Seit über 50 Jahren setzt Mixing Technologies mit Misch- und Compoundiersystemen Standards im Markt. In den Sparten PVC, Kunststoffcompounds oder Mineralstoffveredelung, Farben, Lacke und Pigmente, Toner oder Chemie überzeugen wir mit unserer Kompetenz. Wir wissen worauf es ankommt, beherrschen die Verfahren und das Handling der sensiblen Produkte. Deshalb sind unsere Lösungen so gefragt.

Um wesentliche Verbesserungen für die Produkte unserer Kunden zu erzielen, reicht es nicht aus maschinentechnische Details an Pro-

duktionsparameter anzupassen. Wir entwickeln für und gemeinsam mit unseren Kunden völlig neue Verfahren zur Verarbeitung und Herstellung der sensiblen Materialien.

Effiziente Produktionslinien mit hoher Verfügbarkeit und reproduzierbarer Produktqualität lassen sich nur mit optimaler Systemtechnik und einem Verfahren realisieren, das auf die spezifischen Anforderungen des jeweiligen Produkts ausgelegt ist. Unsere Mischer gewährleisten dies in kontinuierlichen und chargenweise arbeitenden Systemlösungen.



## ALLES FÜR UNSERE KUNDEN

Bei Zeppelin Systems können Sie sich auf erstklassigen Service verlassen. Für uns ist nach der Konstruktion Ihrer Anlage noch lange nicht Schluss. Wir übernehmen die Montage und Inbetriebnahme – und zwar weltweit. Wir schulen Ihre Mitarbeiter – von der kompetenten Einweisung in verfahrenstechnische Abläufe, der ordnungsgemäßen Wartung bis hin zur sicheren Bedienung. Auch bei der Erarbeitung der Sicherheitsstandards sind wir für Sie da. Wartungsarbeiten, die Ausführung von Inspektionen und Instandsetzungen sowie ein Ersatzteil-Lieferservice sind bei uns selbstverständlich.



## TECHNIK – ÜBERLEGEN: Die Menschen bei Zeppelin

Ob als Partner, Lieferant oder Arbeitgeber – entscheidend ist der Mensch. Wir bei Zeppelin legen Wert auf Teamarbeit – innerhalb des weltweiten Netzwerks, in der Zusammenarbeit mit unseren Kunden oder in den vielen Projektgruppen, die täglich für unseren gemeinsamen Erfolg aktiv sind.

Wer im Anlagenbau international erfolgreich ist, muss mehr bieten als hervorragende Technik – nämlich hervorragende Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die in der Lage sind, lokale Erfordernisse zu realisieren und globale Erkenntnisse einzusetzen.

Auch deshalb finden Sie Zeppelin überall dort, wo höchster Wert auf Funktionalität und Verfahrenssicherheit gelegt wird: auf der ganzen Welt.



**Überreicht durch:**

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

Tel.: +49 7541 202 - 02  
Fax: +49 7541 202 - 1491

zentral.fn@zeppelin.com  
www.zeppelin.de

Das vollständige Zeppelin Systems Programm finden Sie unter  
[www.zeppelin-systems.de](http://www.zeppelin-systems.de)

## Globale Präsenz

- Australien
- Belgien
- Brasilien
- China
- Deutschland
- Frankreich
- Großbritannien
- Indien
- Italien
- Korea
- Russland
- Saudi-Arabien
- Singapur
- USA