

Anlagen für die Gummi- und Reifenindustrie:
Innovative Technologien für wirtschaftliches Rohstoffhandling.





Wir wachsen mit Ihren Aufgaben –
und das seit über 100 Jahren.

Der Industriebereich des Zeppelin-Konzerns zählt zu den führenden Herstellern von Anlagen für das Lagern, Fördern, Mischen und Dosieren von hochwertigen Schüttgütern. Als weltweit aktives Unternehmen mit Standorten in allen wichtigen Wirtschaftszentren sichern wir unseren Kunden stets die aktuellste Technologie, innovativ und verfahrenssicher für maximalen wirtschaftlichen Erfolg.

Als direkte Nachfolger des Grafen von Zeppelin, der mit seinen legendären Luftschiffen vor über 100 Jahren den Menschheitstraum des Fliegens ermöglichte, sind wir es gewohnt, über den Tellerrand hinauszublicken. Permanente Innovationen, das Streben nach Perfektion und die stets höchste Funktionalität unserer Produkte haben aus Zeppelin im Laufe der Jahrzehnte das gemacht, für das wir heute bekannt sind: Technologieführer beim Handling hochwertiger Schüttgüter.



Weltweit vor Ort – immer nah am Kunden. Zeppelin kann mit Produktionsstätten in Deutschland, Belgien und Brasilien, Partnern in Saudi-Arabien, Thailand und China sowie mit Niederlassungen und Vertretungen rund um die Welt die Märkte schnell, flexibel und äußerst kundennah bedienen. Über 200 Ingenieure und Verfahrenstechniker stehen für innovativen und wirtschaftlichen Anlagenbau.





Seit Jahrzehnten ist Zeppelin Weltmarktführer im Silobau. Durch die eigene, moderne Fertigung und international erfahrene Monteure und Service-Techniker garantieren wir Qualität auf höchstem Niveau.

Kompetenz rund ums Schüttgut – mit Zeppelin sind Sie bestens beraten.

Die Industriegruppe Zeppelin mit ihren verschiedenen Bereichen orientiert sich strikt an den Anforderungen ihrer unterschiedlichen Kundengruppen. Eines haben alle Aktivitäten gemeinsam: das wirtschaftliche Handling von hochwertigen Schüttgütern.

Siloplanzen für die Kunststoff-, Nahrungsmittel- und chemische Industrie, eingebunden in ein logistisches Gesamtkonzept. Von der Beratung über die Auslegung bis hin zur Fertigung, zur Montage und zum Service.

Gesamtanlagen für die kunststoffverarbeitende und chemische Industrie sowie die Gummi- und Reifenherstellung.

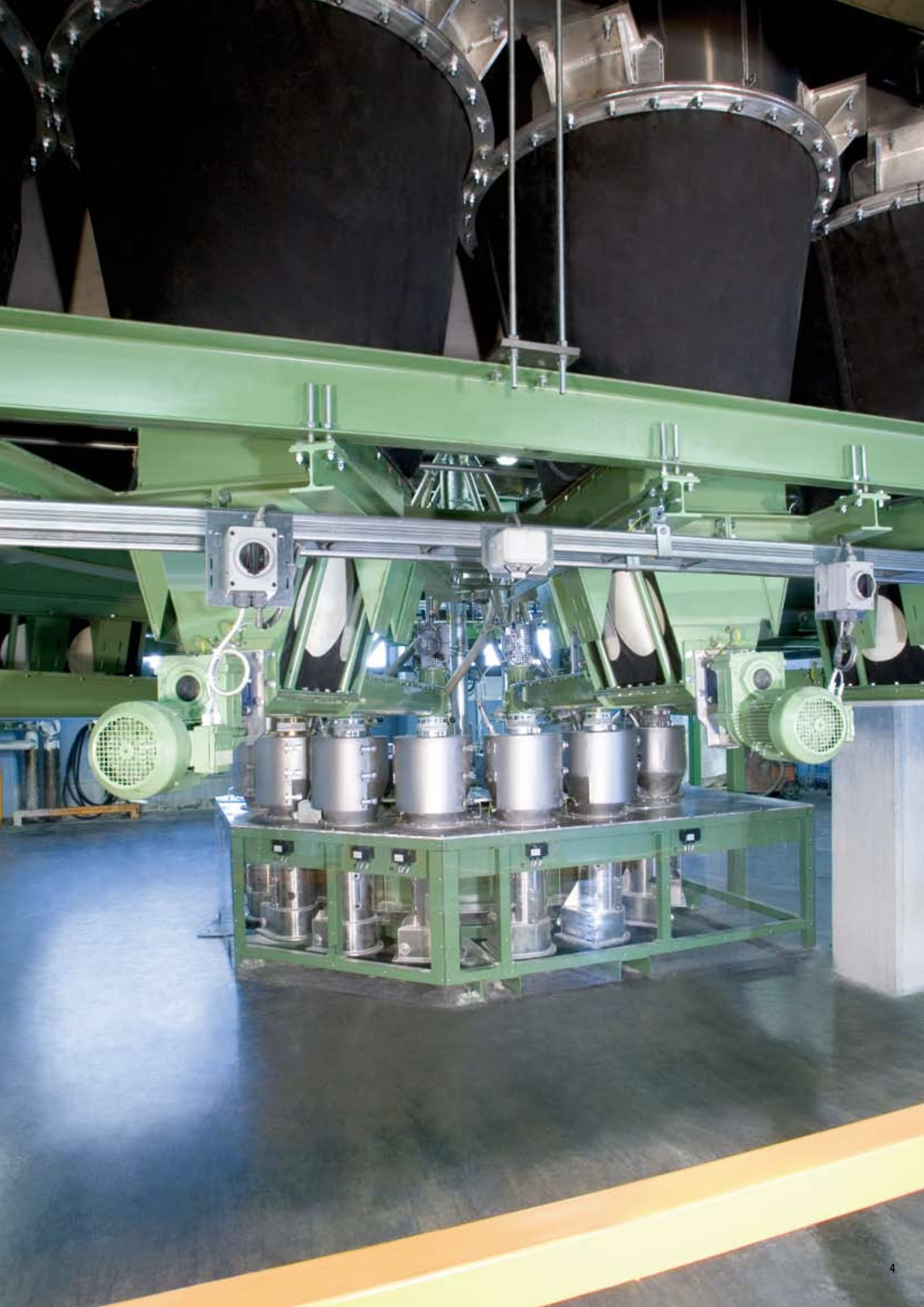
Fördertechnik-Komponenten für jeden Einsatzbereich: für Pulver oder Granulat, für hohe oder niedrige Drücke, für frei- oder schwerfließende Produkte, Standard- oder Spezialanwendungen.

Silogistic: Gesamtanlagen für Kunststoffhersteller, Ingenieur- und Speditionsunternehmen. Weltweit führend bei der Planung und dem Bau von Logistikanlagen.



Hier laufen alle Fäden zusammen: Am Standort Friedrichshafen in Deutschland befindet sich die Zentrale des Industriebereichs. Auf das weltweit größte Technikum für Granulate und Pulver, in dem Versuche im industriellen Maßstab durchgeführt werden, greifen alle unsere Tochtergesellschaften zurück. Damit sind Sie als Kunde immer auf der sicheren Seite – egal wo Ihre Anlage steht.





Innovative Technologien für erstklassige Mischergebnisse.

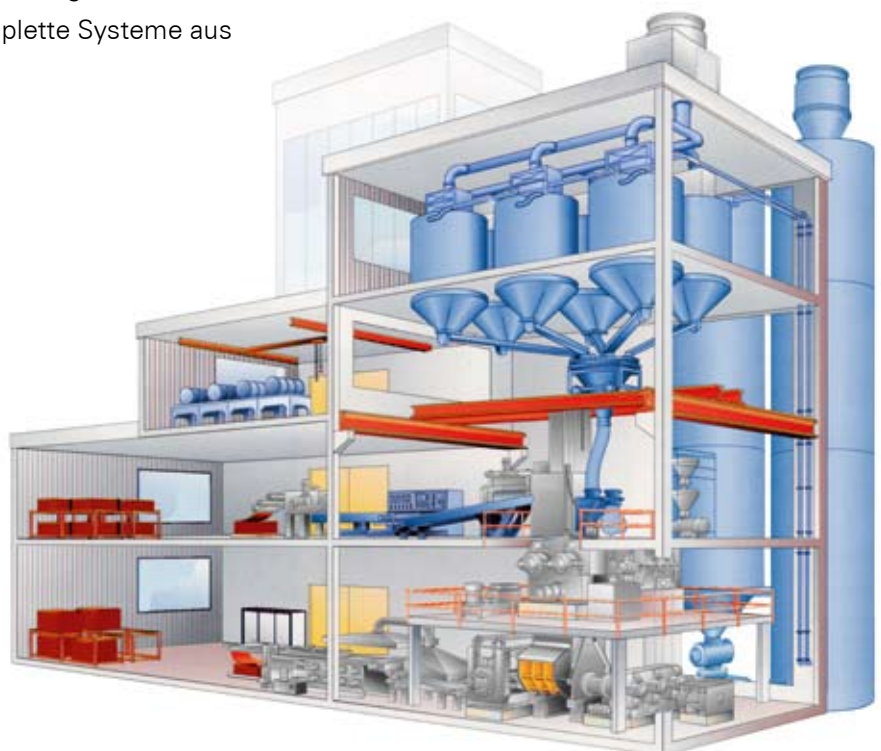
Der Betriebserfolg bei Unternehmen in der Gummi- und Reifenindustrie steht und fällt mit der exakten Mischung der Rohstoffe und der zuverlässigen und hochgenauen Zuführung und Dosierung. Entscheidend ist die Qualität der Mischung – eine Aufgabe, die spezielle Technologien, Know-how und vor allem Erfahrung erfordert.

Zeppelin als Technologieführer auf diesem anspruchsvollen Gebiet stellt der Gummi- und Reifenindustrie nicht nur eine über 20-jährige Erfahrung zur Verfügung, sondern auch das Expertenwissen, das durch über 500 realisierte Anlagen erlangt wurde.

Von der Rohstoffannahme über die Lagerung und Fördertechnik, der Verwiegung und Dosierung von Ruß, Silika, Ölen sowie anderen Additiven und Kleinkomponenten bis hin zum schlüsselfertigen Mischsaal liefert Zeppelin komplette Systeme aus einer Hand.

Technische Innovationen, wie z. B. ein patentiertes Langsamförderverfahren für Perlruss und Silika, das in der Branche als richtungweisend gilt, stehen für den hervorragenden Ruf, den Zeppelin in der Gummibranche weltweit genießt.

Auch hier gilt: Bei komplexen Systemen verlassen wir uns bei den Schlüsselkomponenten auf unser eigenes Können – Entwicklung, Produktion, Qualitätsmanagement und Montage werden durch erfahrene Zeppelin-Spezialisten ausgeführt.

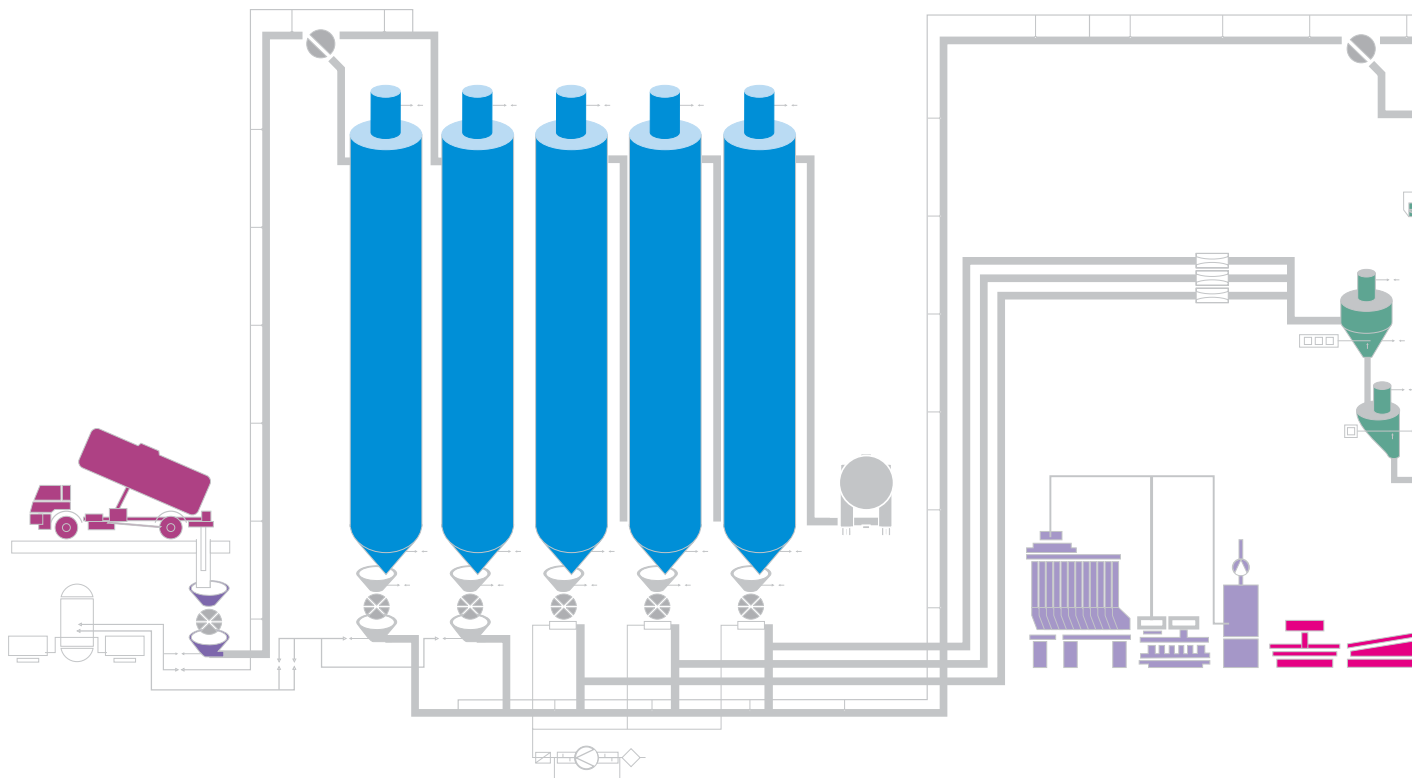


Schlüsselfertige Anlagen von den Mischsaal-Spezialisten.

Als Technologieführer im Bereich Rohstoff-handling für Gummi- und Rußanlagen sind wir bei Zeppelin seit Jahren gewohnt, uns immer wieder den neuen Anforderungen unserer anspruchsvollen Kunden zu stellen.

Dabei übernehmen wir die Verantwortung für komplette Prozesse – und stellen durch speziell entwickelte Technologien und Komponenten die Qualität der Mischergebnisse sicher.

Die Beherrschung des gesamten Spektrums für das Materialhandling ist die Basis für eine wirtschaftliche und verfahrenssichere Gesamtanlage. Zeppelin als Systemlieferant berät kompetent, zeigt Alternativen auf und begleitet Sie so zum optimalen Konzept, das auf Ihre individuellen Ansprüche zugeschnitten ist.

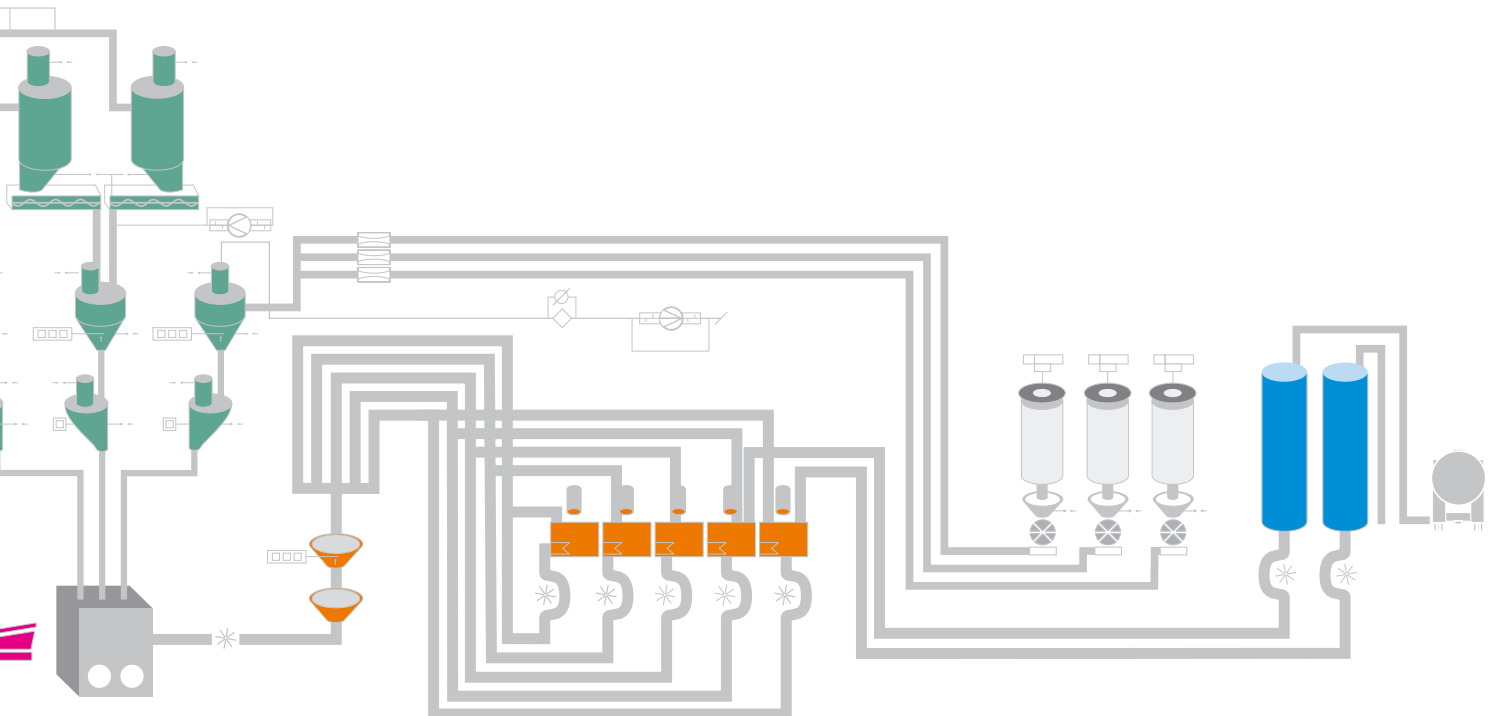


So profitieren Sie von der Erfahrung und den Branchenkenntnissen unserer Projektingenieure schon in einer sehr früheren Phase der Anlagenkonzeption. Als Technologieführer haben wir das Selbstverständnis, dass wir beratender Partner unserer Kunden sind – von Anfang an und auf lange Sicht.

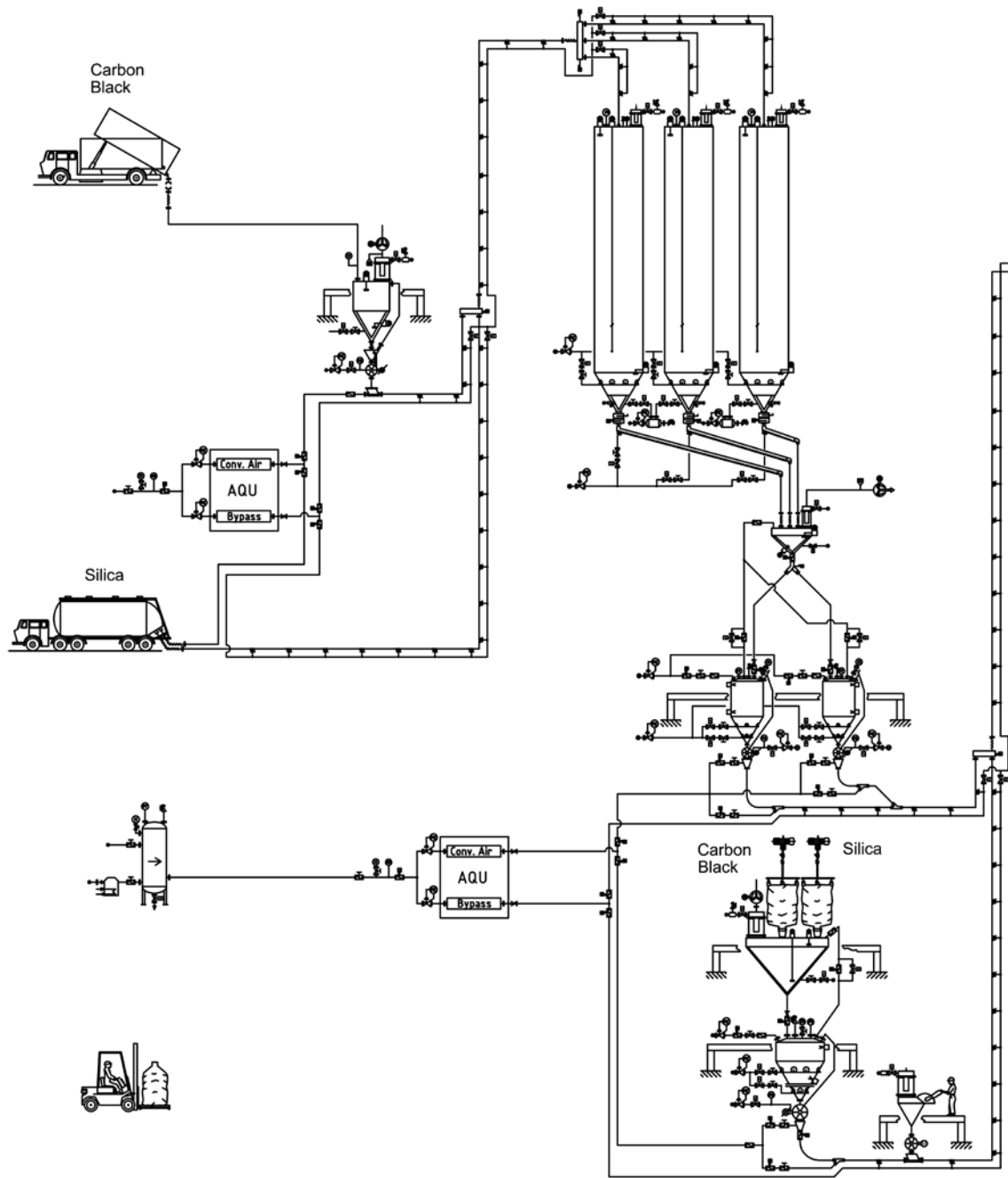
Die Entscheidung, welche Anlagenkonzeption zu wählen ist, hängt davon ab, welches

Produkt Sie mit welchen Rezepturen, Materialmengen und Zykluszeiten produzieren. Diese Rahmenbedingungen fließen direkt in die Konzeption Ihrer Anlage ein.

Von der konzeptionellen Beratung über die baulichen Anforderungen bis zum Layout der Anlage werden Sie bei Zeppelin von erfahrenen Spezialisten betreut.







Sackaufgabe



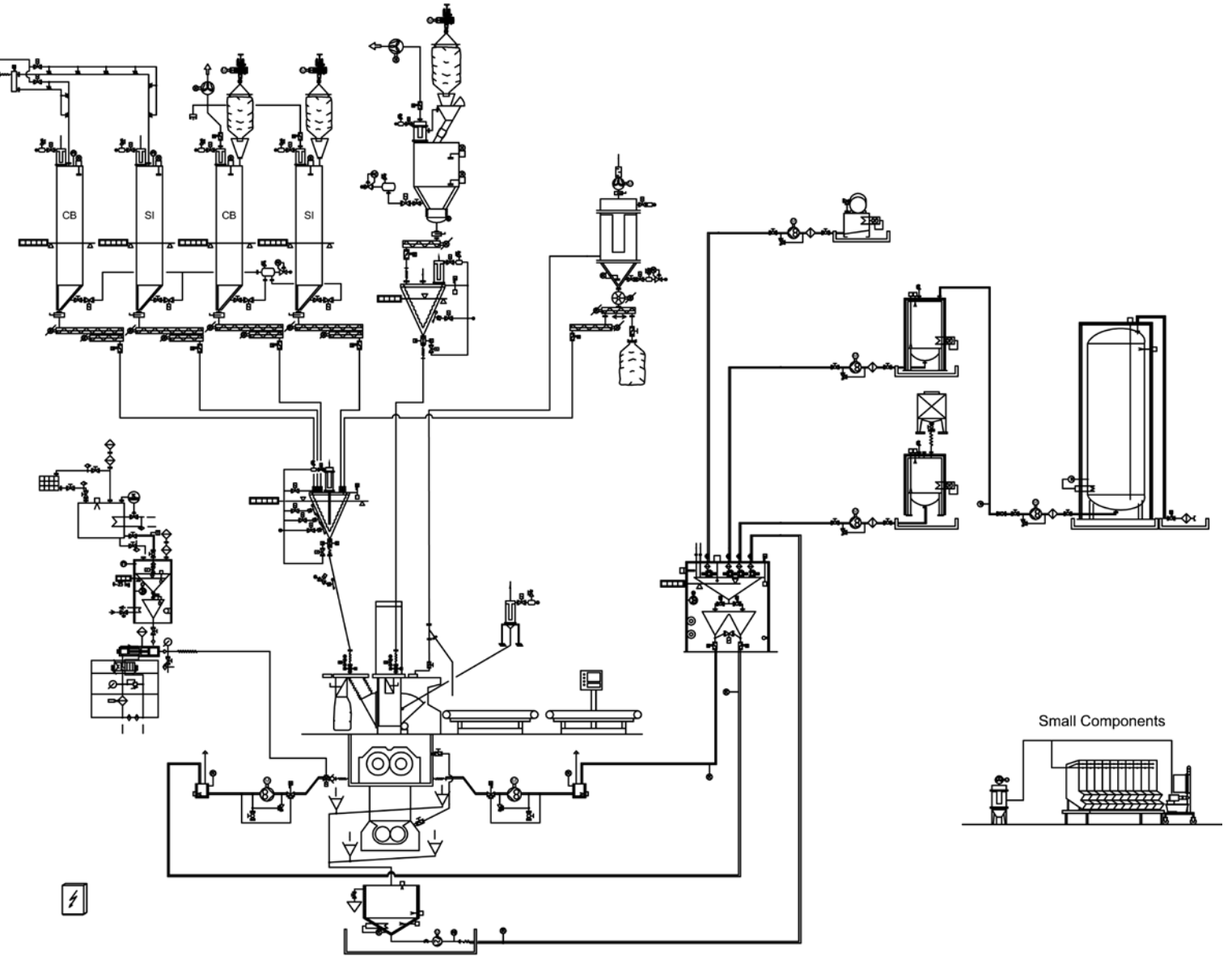
Zellenradschleuse



Schlauchweiche



Wiegebehälter



Waage



Kleinkomponentenverwiegung

Erstklassige Technologie – weltweit im Einsatz.

Zeppelin-Systeme haben schon hundertfach ihre Vorzüge in Bezug auf Verfahrenssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit bewiesen. Nicht umsonst sind wir Technologie- und Marktführer – unsere Kunden wissen, dass sie nicht nur von der erstklassigen Technik profitieren, sondern kennen auch die Vorteile eines international aufgestellten Industrie-Konzerns.

Deshalb finden sich Zeppelin-Anlagen für die Gummi- und Reifenindustrie überall dort, wo Wert gelegt wird auf individuelle Beratung, Erfahrung, schnelle und zuverlässige Abwicklung und sicheren Betrieb der Anlage – eben auf der ganzen Welt. Zu unseren Kunden zählen sämtliche renommierten Unternehmen aus der Branche.



Immer auf der sicheren Seite – mit dem Technologieführer im Silobau.



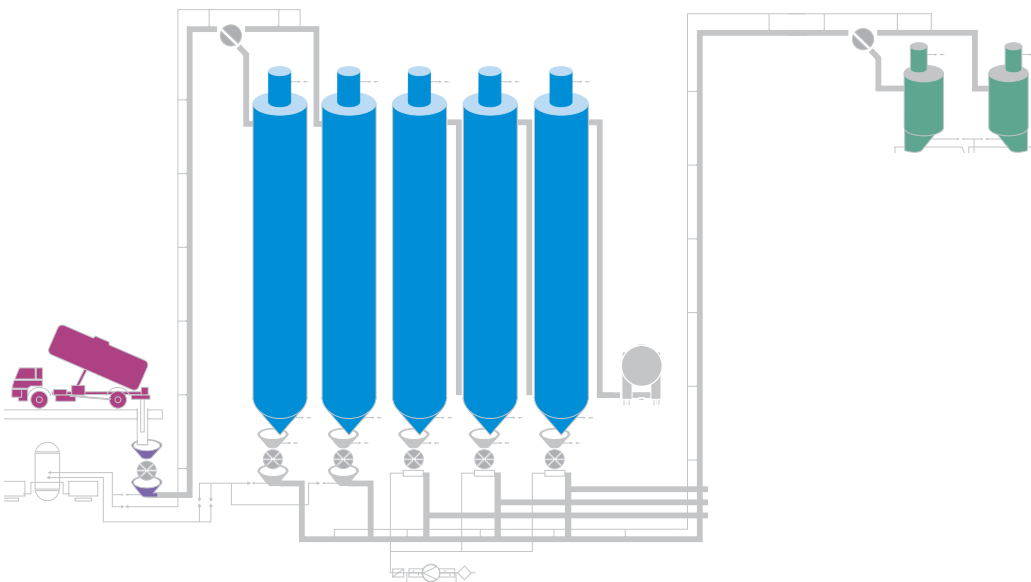
Zeppelin ist seit 40 Jahren Weltmarktführer im Silobau. Von dieser Erfahrung profitieren Sie ganz besonders, wenn es um anspruchsvolle Produkte wie Ruß, Silika, Zinkoxid und andere, pulverförmige und schwerfließende Rohstoffe geht.



Ob bei den Außensilos oder bei den kleineren Tages- und Vorlagebehältern – Schlüsselkomponenten wie Filter oder Austragshilfen und optimales Design der Behälter garantieren eine zuverlässige Lagerung der für die Gummimischungen benötigten Rohstoffe sowie den sicheren Austrag und Schutz vor Staubemissionen.



Schon bei der Produktannahme profitieren Sie von der Zeppelin System-Kompetenz: Das Schüttgut, das in unterschiedlichen Gebindeformen angeliefert wird, muss flexibel, sicher, emissionsfrei und schnell entladen werden und über spezielle, für die jeweiligen Produkte optimierte Förderverfahren in die Zwischenlagerung gelangen.



Schonende Förderung von Ruß und Silika.

Um absolute Staubfreiheit in der Anlage und der Umgebung sicher zu stellen, müssen die pulverförmigen Rohstoffe in hermetisch geschlossenen Systemen pneumatisch gefördert werden. Abhängig von den Produktanforderungen und der Anlagenkonfiguration kommen Druck- oder Vakuumfördersysteme zum Einsatz.

Entscheidend für eine produktschonende Förderung empfindlicher Produkte wie Ruß oder Silika ist eine möglichst geringe Fördergeschwindigkeit.

Bei modernen Gummimischungen kommen sehr unterschiedliche Ruß- und Silikaqualitäten zum Einsatz. Trotz der unterschiedlichen Charakteristika und Fließeigenschaften dieser

Rohstoffe muss das Fördersystem jederzeit sicher, staubfrei und mit konstanter Leistung arbeiten.

Zum Einsatz kommen patentierte Bypass-Förderverfahren (Overflow), bei denen Sekundärluft kontrolliert in bestimmten Abständen in die Förderleitung eingegeben wird, wodurch Verstopfungen durch sich bildende Pfropfen vermieden werden.

Zur geregelten Luftversorgung wird ein intelligentes Air Management-System (AQU) eingesetzt, das auf die unterschiedlichen Förder-eigenschaften der Ruß- oder Silikaqualitäten dynamisch reagiert und so eine schonende und sichere Förderung gewährleistet.



Sekundärluft-Einspeisung mit Overflow-Ventil.



Flexible Luftmengenversorgung für pneumatische Förderungen (AQU). Dynamische Anpassung der Luftmengen an den Förderzustand und Betriebsparameter.



Ruß mit hohem Feinanteil nach Förderung mit zu hoher Geschwindigkeit.



Ruß mit minimalen Feinanteil nach schonender Förderung.

Mischerbeschickung in höchster Präzision.

Die Voraussetzung für möglichst kurze Zykluszeiten sind zum einen die exakte und schnelle Dosierung der eingesetzten Komponenten (Polymere, Pulver, Granulate und Flüssigkeiten), zum anderen die zuverlässige und rückstandsfreie Entleerung der Waage sowie die verlustfreie und vollständige Zuführung in den Mischer – alles ohne Staubaustritt in die Umgebung.

Die Dosierung erfolgt durch frequenzgeregelte Dosierschnecken, Zellenradschleusen oder Förderrinnen, die auf die Produkte abgestimmt sind. Unsere Wiegeeinrichtungen einschließlich der nachgeschalteten Knetereinfüllschächte garantieren eine restfreie, schnelle Entleerung in den Mischer.

Dies wird durch den Einsatz entsprechender Austragshilfen und einer Be- und Entlüftungstechnik sichergestellt. Das Anhaften von Produkt in der Waage bzw. den Zu- und Abfuhrsystemen wird konstruktiv verhindert durch die Verwendung entsprechender Materialien, Auskleidungen oder Beschichtungen.

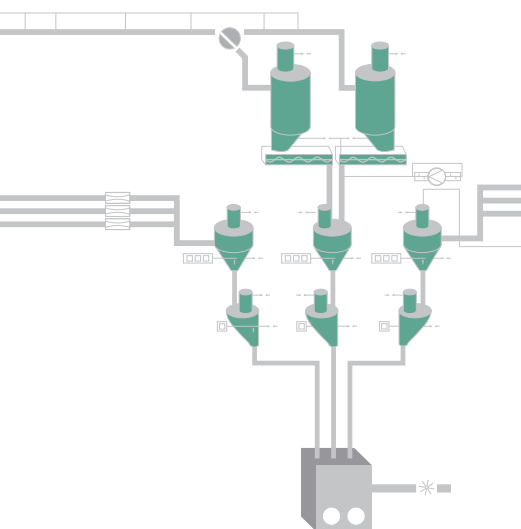
Als Zuführsystem zur Beschickung der Waage stehen drei Verfahren zur Auswahl:

- Zuführung über Vakuurförderung
- Zuführung über Druckförderung
- Zuführung über Dosierschnecken aus den Tagesbehältern.



Waagennachbehälter mit integrierter Fluidisierung zur schnellen und restfreien Produktentleerung.

Knetereinfüllschacht mit Fehlchargen-Ausschleusung.





Systeme mit maximaler Zuverlässigkeit.

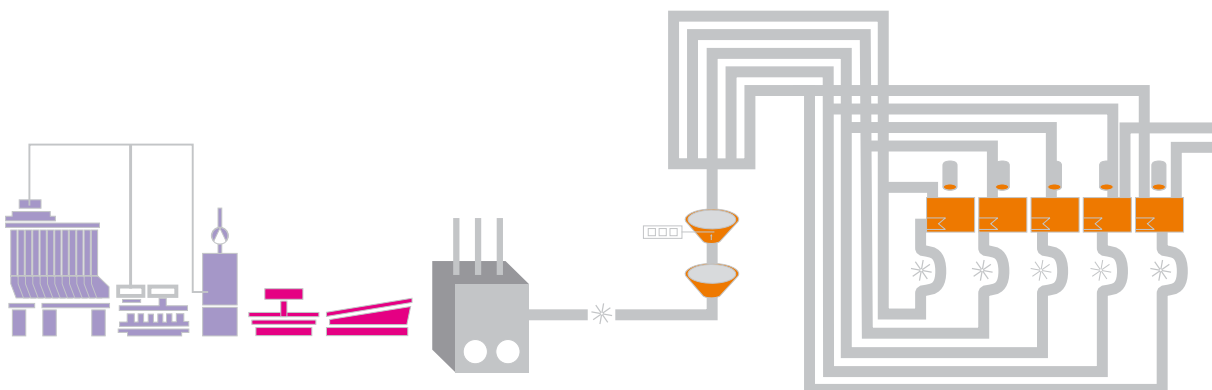
Für flüssige Zuschlagstoffe und Kleinkomponenten sind speziell entwickelte Systeme verfügbar, die schlüsselfertig ausgelegt, produziert und installiert werden.



Zum Lieferumfang gehören u. a. Lagertanks, die Fassentleerung mit Zirkulationsleitung und Begleitheizung, Kleinkomponenten- und Weichmacherwaagen.

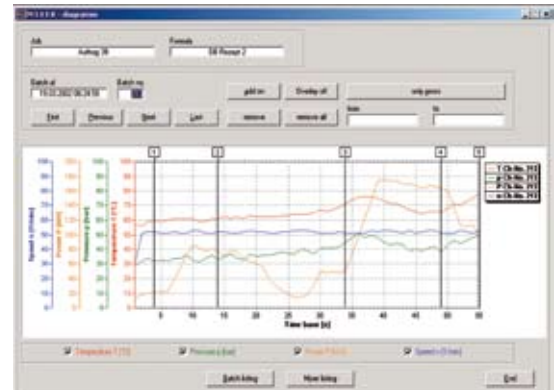
Herzstück einer Anlage zur Flüssig-Dosierung ist die speziell von Zeppelin entwickelte Flüssigkeitswaage zur Bereitstellung von Weichmachern, Ölen, aufgeschmolzenen Wachsen, Stearinsäure und anderen flüssigen Zuschlagstoffen. Beheizbar, gut zugänglich, mit rückstoßfreien Dosierventilen für exakte Verwiegung, Überfüllsicherung und automatischer Kalibrierung mit Prüfgewichten. Als Standardlösung praxisbewährt – individuell anpassbar an Ihre Vorgaben.

Auch bei der Verwiegung von Kleinkomponenten wird das System in Abhängigkeit der Anzahl der Additive, Rezepturen, Chargengrößen, der Mischung und Häufigkeit der Produktwechsel individuell an Ihre Vorgaben angepasst. Angeboten werden manuelle, halbautomatische und vollautomatische Systeme.

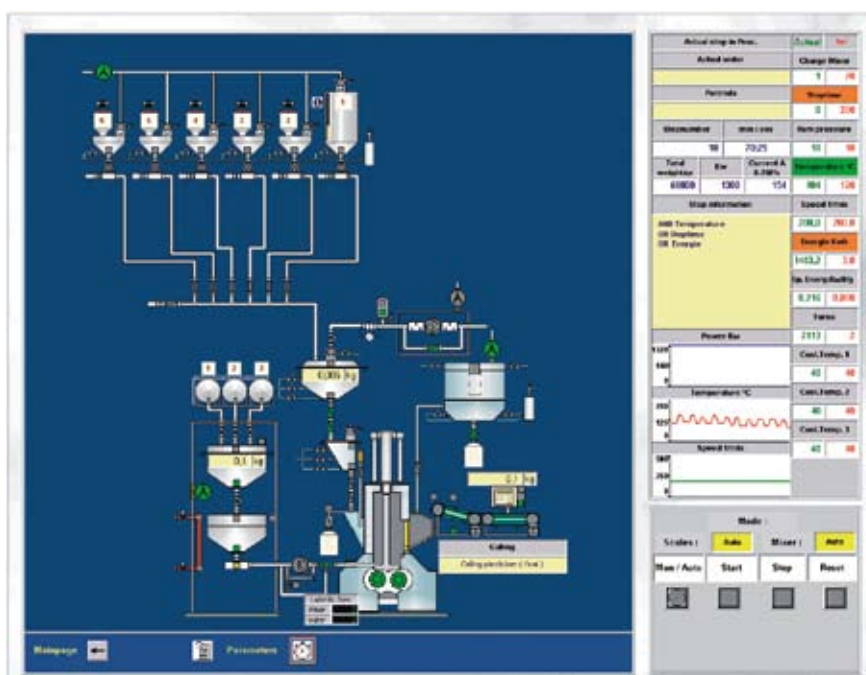


Alles im Blick –
immer alles im Griff.

Modernste Steuerungstechnik ist das Nervensystem einer vollautomatisierten Anlage. Von der Materialanforderung und Produktverfolgung bei der Produktannahme über Dosier-Computer bis zum Datenaustausch mit dem Zentralrechner liefern wir schlüsselfertige Systeme. Dabei orientieren wir uns streng an Ihren Anforderungen, unterstützen Sie tatkräftig mit unserer Erfahrung und legen die Steuerung exakt nach Ihren Vorgaben aus.



Auch hier denken wir langfristig – und beraten Sie genau in diesem Sinne. Schließlich hat die Anlagensteuerung entscheidenden Einfluss auf die Verfügbarkeit der Anlage. Neben allen steuerungstechnischen Details berücksichtigen unsere Konzepte auch zukünftige Entwicklungen. Die Steuerung verfügt über eine offene Architektur, ist parametrisierbar und damit offen für die Anforderungen von Morgen.





Technikum

Technologievorsprung ist kein Zufall. Sondern eine Konsequenz.

Ob Einzelkomponente oder Komplettanlage – Ihre Investition muss sich rechnen: Das passende Produkt für den definierten Einsatz – schnell verfügbar und zu einem fairen Preis. Zeppelin als Technologieführer hält für diese Anforderungen ein umfassendes Entwicklungs- und Testzentrum vor, in dessen Mittelpunkt die unterschiedlichen Technologien zur Handhabung von Schüttgütern stehen.

Mit dem Technikum, in dem die gesamte Zeppelin-Leistungspalette integriert ist, stellen wir Ihnen einen entscheidenden Baustein für Ihren Erfolg zur Verfügung: Sie sichern sich fundierte Informationen über Ihr Produkt und damit die entsprechend optimale Auslegung der Komponenten oder Anlagen.

Um den höchst unterschiedlichen Ansprüchen unserer Kunden gerecht zu werden, ist das Technikum bewusst großzügig ausgelegt: Von Versuchen im industriellen Maßstab bis zu der Möglichkeit von schnell installierbaren Sonderaufbauten sind wir auf Ihre individuellen Aufgabenstellungen bestens vorbereitet.



Ob Pulver oder Granulat – hier bleiben keine Fragen offen.

Zwei Technikumsanlagen – eine speziell für Granulat und die Ansprüche der Großindustrie bzw. Chemie sowie eine für Pulver und Additive (für die Gummiindustrie und Kunststoffverarbeiter) bilden das Zentrum der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten.

Ob Großanlage oder Verarbeitersystem – wir führen Versuche direkt im industriellen Maßstab durch und vermeiden so Unsicherheiten beim Scale-up. Die Möglichkeiten des Technikums sind vielseitig. Sie als Kunde erwarten höchste Verfahrenssicherheit – wir bei Zeppelin liefern Ihnen Ergebnisse ohne Wenn und Aber – und damit eine solide Basis für Ihre Investitionsentscheidung.

Deshalb erhalten Sie von Zeppelin Ergebnisse, die keine Fragen offen lassen.

- Kompetente Ergebnisanalyse durch unsere Spezialisten
- Eindeutige Versuchsberichte und Dokumentation
- Ermittlung relevanter Auslegungsparameter



Der Zeppelin-Konzern: Alle Spezialisten unter einem Dach.

Zeppelin Silos & Systems GmbH

Leutholdstr. 108
88045 Friedrichshafen
Germany
E-mail: zentral.fn@zeppelin.com

Zeppelin Belgium N.V.

Munsterenstraat 9
3600 Genk
Belgium
E-mail: zeppelin.belgium@zeppelin.be

Zeppelin Technology Far East Pte, Ltd.

331 North Bridge Road
#08-02/03 Odeon Towers
Singapore 188720
Singapore
E-mail: angie@zeppelin.sg

Zeppelin Systems USA, Inc.

11050 West Little York
Building D
Houston, TX 77041
USA
E-mail: zeppelin-usa@zeppelin-usa.com

JMB Zeppelin Equipamentos Industriais Ltda.

Rua João XXIII, N° 650
Bairro Cooperativa
CEP 09851-707
São Bernardo do Campo
São Paulo
Brazil
E-mail: info@jmbz.com.br

Zeppelin Systems India Pvt. Ltd.

F411-414, Kailas Industrial Complex
Godrej Park Site, Off L.B.S. Marg
Vikhroll (West), Mumbai – 400 079
India
E-mail: zeppelin@mtnl.net.in

Zeppelin Solid Technology (Beijing) Co. Ltd.

111#, Parkview Center
No. 5, Fangyuan West Road
Chaoyang District
Beijing 10016
China
E-mail: office@zeppelin-china.com

Zeppelin Plast Tech S.r.l.

Centro Direzionale „Summit“
Palazzo „C“/Via Brescia, 26
20063 Cernusco sul Naviglio (MI)
Italy
E-mail: info@zeppelin-zi.com

Zeppelin Systems Ltd.

Multiflex 5, Core 27
Little Oak Drive
Sherwood Business Park
Annesley
Nottingham NG15 0EB
United Kingdom
E-mail: info@zeppelin-uk.com

Zeppelin Representative

Office Moscow
Leninskij Prospekt 95 A, Room 464
119313 Moscow
Russia
E-mail: marcus.reichmann@zeppelin.com

Überreicht durch:

