

SCHÜTTGUT & PROZESS

Aus der Praxis für die Praxis | No. 3/2021

Messungen auf neues Level bringen

**KÜNSTLICHE
INTELLIGENZ**
Für Technologiesprung
im Brandschutz

FLEX-SILOS
Für Lagersysteme
nach Maß

VERSCHLEISSCHUTZ
Für sichere, störungs-
freie Förderung

TRANSPORTBAND-APP
Für die Abfrage von
Zyklusdaten

www.dsiv.org



Herbst 2021 | Werden Sie Aussteller!

SOLIDS REGIODAYS 2021

**1-tägige Branchentreffs
für die Schüttgut-Industrie**



 **SOLIDS**
DORTMUND



 **SOLIDS**
REGIODAY CHEMNITZ



 **SOLIDS**
REGIODAY KARLSRUHE

**REGIONAL
FOKUSSIERT**

**EFFEKTIV
PERSÖNLICH**

**SICHER &
SORGLOS
VORTEILE**

KARLSRUHE 06. Oktober | **CHEMNITZ** 30. November

www.solids-on-tour.de

by
 **EASYFAIRS**

PRAXIS & TECHNIK

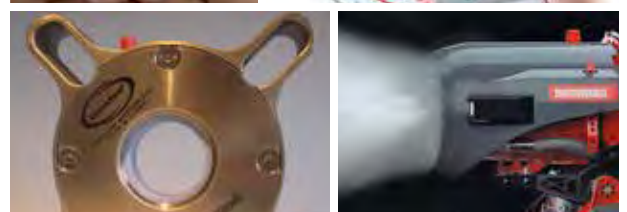
Digital aufgerüstete Druckmessgeräte	4
Zyklusdaten per App	7
Digitale Lösung für Futtermittel-Silos	8
Vorführung von Mischerqualitäten	11
Künstliche Intelligenz für Brandschutz	12
Innovativer Containermischer	14
Neue Serie von Pendelrollenlagern	17
Gesamtprozess in Pulverherstellung mit Pflugschar	18
Vielseitig einsetzbarer Mikrodosierer	20
Leckage- und wartungsfreies Wellendichtsystem	22
Labormischer als Allrounder	26
Automatisierung von Schüttgutprozessen	28
Hochgenaues Dosier- und Austragsgerät	30

INDUSTRIE-REPORT

Wirtschaftliches Schredder-Schnittsystem	32
Spezieller Brandschutz für große Areale	36
Lösung für maßgeschneiderte Lagersysteme	38
Erweitertes Ex-Schutz-Angebot	42
Sichere, pneumatische Ascheförderung	44
Platzsparende Aufstellung von Verladesilos	47
Verladeanlage für Zementhersteller	48
Dichtstromfördersysteme für Trockenreis	49
Shredder für giftige Substanzen	50
Seilbahn für Materialtransport in Kolumbien	54
Intuitive Extrudersteuerung	56
SOLIDS RegioDays	57
DSIV-Mitgliederversammlung	58
Kurzmeldungen	59

SERVICE

Vorschau & Impressum	62
----------------------	----



Titelfoto: © Endess+Hauser GmbH+Co. KG

Mehr Industrie 4.0

Druckmessgeräte digital aufgerüstet



Neu aufgelegte Druckmessgeräte, leichter zu bedienen und effizienter in Schutzeinrichtungen zu warten dank hinzugefügter Bluetooth®-Schnittstelle. Und dank der Heartbeat Technology bieten sie die Grundlage für vorausschauende Wartung und die Verifikation der Gerätefunktion ohne Prozessunterbrechung. Das sind die neuen Cerabar- und Deltabar-Druckmessgeräte von Endress+Hauser, erhältlich seit dem ersten Quartal 2021.

Die NAMUR-Roadmap „Process-Sensors 4.0“ nennt drei Schlüsselkriterien für digitale Prozesssensoren: Möglichkeiten zur kabellosen Kommunikation, Sensordiagnose sowie Bereitstellung von Informationen über Sensor und Prozess. Mit den optional bestellbaren Funktionen Bluetooth® und Heartbeat Technology erfüllen die neuen Produktlinien Cerabar und Deltabar diese Kriterien.

Produktiver durch digital optimierte Prozesse

Es gibt verschiedenste Gründe, warum eine einfache Bedienung ein wesentlicher Vorteil ist. Ein Beispiel: Viele Industrien kämpfen mit einem zunehmenden Mangel

Die neuen Drucktransmitter Cerabar und Deltabar erfüllen alle Kriterien des „Process-Sensors 4.0“ (Foto: Endress+Hauser)

an qualifiziertem Personal. Hier hilft jede Vereinfachung wie eine intuitive Bedienung oder geführte Bedienabläufe und jede Zeiterparnis dabei, den Produktivitäts- und Sicherheitsanforderungen im betrieblichen Ablauf gerecht zu werden. An großen Anlagenrevisionen sind zudem oft Dienstleister beteiligt, deren Personal die Anlagen und Systeme vor Ort nicht genau kennt. Auch diese profitieren deutlich von Vereinfachungen. Um die praktischen Anforderungen optimal zu erfüllen, hat Endress+Hauser die neue Generation der

Cerabar- und Deltabar-Drucklinien auf Einfachheit getrimmt. So wurde beispielsweise das Dokumentenmanagement vereinfacht – über einen QR-Code auf jedem Typenschild sind die Dokumente abrufbar. Der Download von seriennummerspezifischen Dokumenten ist in Sekunden möglich. Ein weiteres Beispiel für eine Vereinfachung: die intuitive Bedienung mit der SmartBlue-App und einem mobilen Endgerät der Wahl. Die Parametrierung des Druckaufnehmers mittels geführter Bediensequenzen beschleunigt den Inbetriebnahmeprozess.

Ermöglicht wird das durch eine zusätzliche Bluetooth®-Schnittstelle, die Entfernungen von bis zu 25 m überbrückt. So sind selbst schwer erreichbare Messstellen oder solche in Gefahrenzonen einfach zu warten. Selbst dann, wenn sie nur über ein 4...20 mA Signal in den Prozess eingebunden sind. Während der Bedienung muss das Gehäuse weder aufgeschraubt noch mit einem Kabel verbunden werden. Echtzeitdaten des Drucktransmitters sind jederzeit verfügbar.



Die neuen Drucktransmitter Cerabar und Deltabar ermöglichen mehr Industrie 4.0, mehr Produktivität und mehr Prozesssicherheit (Foto: Endress+Hauser)

Darüber hinaus unterstützt Heartbeat Technology den Wartungsmitarbeiter dabei, seine Messstellen zu verifizieren. Auch dies kann über die Bluetooth®-Verbindung per Knopfdruck in der SmartBlue-App stattfinden. Die Verifikation ist in weniger als drei Minuten durchführbar. Eine Prozessunterbrechung ist dabei nicht erforderlich. Ein Verifikationsprotokoll wird automatisch erstellt und kann direkt abgespeichert werden, ein

Nachweis der Gerätekonformität ist somit einfach möglich. Die Grundlage der Verifizierung ist die kontinuierliche Selbstdiagnosefunktion der Drucktransmitter. Sie erreicht einen Diagnosedeckungsgrad von über 95%. Mit diesen Informationen ist es möglich, Anlagenrevisionen und den Wartungsaufwand für Messgeräte schon im Vorfeld zielgerichtet zu planen und Stillstandzeiten zu verringern. Heartbeat Technology

singold

50
jahre
1970-2020

material flow solutions

singold gerätetechnik gmbh

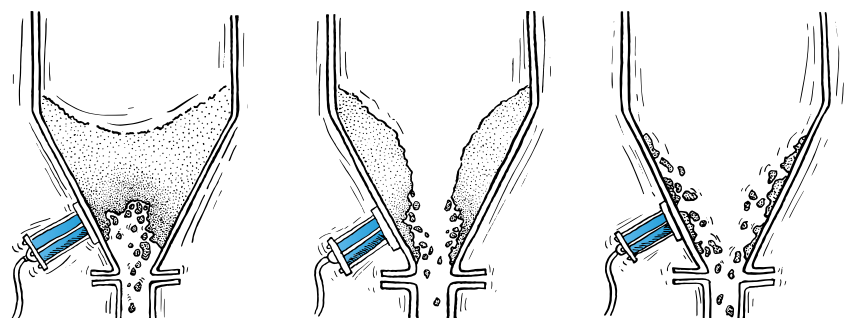
86830 Schwabmünchen - Germany

☎ +49 8232 710 36

☎ +49 8232 710 39

✉ info@singold-tech.de

🌐 www.singold-tech.de



Pneumatische Klopfer

beseitigen zuverlässig Produktreste, Anbackungen sowie Schacht- und Brückenbildung in Behältern und Silos



Die neuen Drucktransmitter Cerabar und Deltabar sind bereit für die Zukunft (Foto: Endress+Hauser)

schaftt den Anwendern durch datenbasierte Einblicke in den Prozess und Spielraum für die Optimierung ihrer Produktionsprozesse.

Prozesssicherheit in der chemischen Industrie smarter gewährleistet

Bei der Inbetriebnahme inklusive Verriegelung von SIL-Messstellen und auch bei den wiederkehrenden Prüfungen nach SIL unterstützen neue digitale Assistenten die Anwender. Diese zeigen Schritt für Schritt, was zu tun ist. Dadurch werden systematische Fehler bei der Bedienung vermieden und die Sicherheit erhöht. Gleichzeitig lassen sich die Arbeiten insgesamt schneller erledigen, z. B. durch die direkte Erzeugung von PDF-Reports. Eine integrierte Checksumme (CRC) gibt dem Anwender zusätzliche Gewissheit. Jede Änderung eines sicherheitsrelevanten Parameters zieht auch eine Änderung der Checksumme nach sich. Mit einem Vorher-/Nachher-Vergleich werden Änderungen am Drucktransmitter sofort erkannt.

Die erneute Entwicklung der Drucktransmitter nach IEC61508 für SIL2/3-Applikationen unterstreicht den durchgängigen Sicherheitsgedanken.

Sicherheit auf einen Blick bringt auch das neue Farbdisplay, optional mit Bedientasten. Es schlägt im Fehlerfall von Grün nach Rot um und sorgt für eine schnelle Übersicht. Die Bedientasten funktionieren dank optischer Sensoren durch das Sichtfenster. Ein Aufschrauben des Gehäusedeckels entfällt, wodurch Feuchtigkeit und Verschmutzung nicht in das Gehäuse gelangen.

Die neuen Cerabar- und Deltabar-Geräte verfügen über eine bewährte, zuverlässige und robuste Sensortechnik und ein smartes Sicherheitskonzept. Für die neue Druckmesstechnik gilt: Selbsterklärende und effiziente Bedienkonzepte verhindern systematische Fehler bei der Geräteparametrierung, halten das hohe Sicherheitsniveau der Anlage und senken gleichzeitig den Wartungsaufwand.

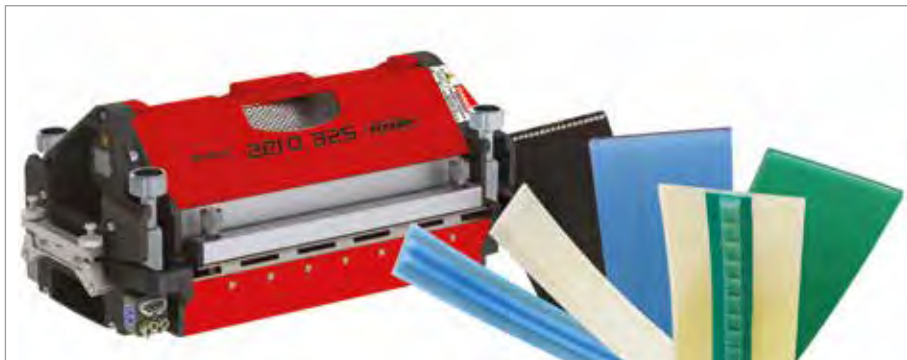
Endress+Hauser (Deutschland)
GmbH+Co. KG
Colmarer Str. 6
79576 Weil am Rhein
Tel. +49 (0)7621 975-01
Fax. +49 (0)7621 975-20555
info.de@endress.com
www.de.endress.com
www.de.endress.com/
medienzentrum

Endress+Hauser ist ein global führender Anbieter von Mess- und Automatisierungstechnik für Prozess und Labor. Das Familienunternehmen mit Sitz in Reinach/Schweiz erzielte 2020 mit über 14.000 Beschäftigten annähernd 2,6 Milliarden Euro Umsatz. Geräte, Lösungen und Dienstleistungen von Endress+Hauser sind in vielen Branchen zu Hause. Die Kunden gewinnen damit wertvolles Wissen aus ihren Anwendungen. So können sie ihre Produkte verbessern, wirtschaftlich arbeiten und zugleich Mensch und Umwelt schützen.

Endress+Hauser ist weltweit ein verlässlicher Partner. Eigene Vertriebsgesellschaften in 50 Ländern sowie Vertreter in weiteren 70 Staaten stellen einen kompetenten Support sicher. Produktionsstätten auf vier Kontinenten fertigen schnell und flexibel in höchster Qualität. Endress+Hauser wurde 1953 von Georg H. Endress und Ludwig Hauser gegründet. Seither treibt das Unternehmen Entwicklung und Einsatz innovativer Technologien voran und gestaltet heute die digitale Transformation der Industrie mit. 8.900 Patente und Anmeldungen schützen das geistige Eigentum.

Presse mit guten Verbindungen

Heizpresse mit mobiler App unterstützt



Die Novitool Aero verbindet thermoplastische Bänder aus Kunststoffen wie PVC oder Polyurethan schnell und einfach (Bildnachweis: Flexco Europe GmbH)



Aero Connectivity: Über diese mobile App hat der Anwender alle Zyklusdaten der Bandverbindungen im Blick

Eine gute Sache: ein einfach zu handhabendes, sehr schnelles Montagesystem für Transportbänder. Noch besser: Zusätzlich als Anwender alle Zyklusdaten der Bandverbindungen im Blick zu haben, Ergebnisse auszuwerten und so die Prozesse optimieren zu können. Dies gelingt mühelos mit einer neuen App.

Um thermoplastische Bänder aus Kunststoffen wie PVC oder Polyurethan, eingesetzt z. B. in der Nahrungsmittelindustrie, schnell und einfach zu verbinden, hat Flexco Europe mit der Novitool Aero eine perfekte Lösung im Programm. Service-Techniker können die Heizpresse schnell und ohne großen Aufwand in Betrieb nehmen. Je nach Material sind die Bandenden in nur sieben bis zwölf Minuten hochwertig verbunden. Dafür sorgen die eingebauten Ventilatoren, die das Band nach dem Schweißprozess schnell abkühlen. Mit dem Ziel, die Produktivität weiter zu

steigern und die Zuverlässigkeit der Bandverbindung zu optimieren, setzt Flexco Europe nun bei dieser Pressen-Baureihe auf Konnektivität: Per Bluetooth verbindet sich die Heizpresse mit einer einfach anwendbaren, mobilen App. Der Anwender kann über das Aero-Dashboard auf alle Zyklusdaten der Bandverbindungen zugreifen und diese auswerten – das vereinfacht die Fehlersuche und verbessert so die Zuverlässigkeit der Bandverbindungen.

Der Anwender kann sich über Aero Connectivity jederzeit mit den Experten von Flexco Europe

verbinden. Er erhält so umfangreiche Unterstützung bei allen Fragen der Optimierung. Über das Programm lassen sich zudem eine oder mehrere Novitool-Aero-Heizpressen verwalten. Sobald neue Firmware-Updates verfügbar sind, erhält der Betreiber eine Benachrichtigung des Anbieters.

Flexco Europe GmbH
 Maybachstraße 9
 72348 Rosenfeld
 Tel.: +49-7428-9406-0
 Fax: +49-7428-9406-260
 europe@flexco.com
 www.flexco.com

Die Flexible Steel Lacing Company (FLEXCO) mit Sitz in Downers Grove in Illinois/USA ist der international führende Spezialist für mechanische Transportband-Verbindungssysteme, sicherheitsrelevante Bandübergänge, Bandabstreifer, Bandführungssysteme, Prallbetten und Trommelbeläge, segmentierte Übergangsplatten und Zubehör für leichte und schwere Transportbänder. Mit den innovativen Lösungen können Anwender Stillstandzeiten erheblich reduzieren und ihre Produktivität steigern. Die FLEXCO Europe GmbH ist das deutsche Tochterunternehmen von FLEXCO mit Sitz im schwäbischen Rosenfeld, wo die Unternehmensgruppe derzeit rund 75 Mitarbeiter beschäftigt.

Weniger Kosten, weniger Umweltbelastung

Digitale Lösung rund um Füllstände von Futtermittel-Silos



Mit der digitalen Lösung von Nanolike sind Anwender immer in Echtzeit über die Füllstände informiert

Ohne Frage: Schweine-, Geflügel- und Rinderzüchter möchten gern ihre Bestands- und Bestellmanagement-Prozesse vereinfachen. Futtermittelhersteller und -händler die Lieferprozesse zur Silo-Befüllung optimieren. Beides möglich ist mit einer digitalen Lösung, die Silo-Füllstände über das 0G-Netz in die Cloud bringt und Echtzeit-Transparenz ermöglicht. Dies spart Kosten – und reduziert die Umweltbelastung durch Routenoptimierungen.

Die neue Digitalisierungslösung von Nanolike zeichnet sich durch höchst effiziente Sensorik und Cloud-Anbindungstechnologie über das Sigfox 0G-Funknetz aus. Sie arbeitet wartungsfrei über Jahre hinweg, benötigt weder eine

externe Stromversorgung noch Datenleitung. Somit amortisiert sich die Investition in die Digitalisierung besonders schnell. Zudem ist die Nanolike-Technik äußerst disruptiv: sie kann jede im Einsatz befindliche Sensortechnik substi-

tuieren, sofern diese ausschließlich für das Replenishment-Management verwendet wird.

Breites Anwendungsspektrum

Anwender für die Nanolike-Digitalisierungslösung für Silofüllstände finden sich in allen Teilmärkten der Viehwirtschaft, von der Schweine-, Geflügel und Rundfleischproduktion über die Milch- und Eierproduktion bis hin zur Fischzucht. Die Lösung ist nicht nur für Viehzüchter und landwirtschaftliche Genossenschaften als Silobetreiber

Der Hammer:

Einzel- und Intervall-Schlag



FKL-100 in

geeignet. Vielmehr profitieren davon auch Silohersteller, die diese Technologie in ihr Portfolio aufnehmen. Und Futtermittelhersteller und -händler, die ihren Kunden im Rahmen ihrer Digitalisierungsstrategien beispielsweise Autoreplenishment- oder Vendor Managed Inventory-Strategien (VMI) anbieten möchten.

Jederzeit verfügbare Informationen in Echtzeit

Dank der schnell und einfach von außen am Silofuß zu montierenden Nanolike-Sensoren stehen Anwendern nun jederzeit Füllstands-Informationen und Verbrauchsvorhersagen in Echtzeit zur Verfügung. Die Digitalisierung der Silo-Füllstände erleichtert und reduziert den Arbeitsaufwand der Anwender enorm. Diese müssen nicht mehr an den verschiedenen Standorten auf die Silos steigen, um die Füllstände zu kontrollieren. Vielmehr können sie alle für ihre Silos erforderlichen Bestandsmanagement-Arbeiten vom Büro aus und damit zeitsparend und völlig sicher erledigen. Ein integriertes Alarmsystem hilft dem Silo-Betreiber sogar dabei, eventuelle Engpässe rechtzeitig zu erkennen. Einer Futtermittel-Knappheit kann so wirksam vorgebeugt werden.

Leichtere Automatisierung der Auftragserteilung

Silo-Betreiber können auf Wunsch direkt von ihrem Smartphone aus Bestellungen aufgeben. Eine solch integrierte, mit wenigen Klicks zu bewerkstellende Lösung vereinfacht die Kommunikation zwischen den Viehzüchtern und ihren Zu-

lieferern enorm. Außerdem führt die nun mögliche übergeordnete Optimierung der Lieferungen an verteilte Silos zu Einsparungen in der Transportlogistik, was letztlich auch nachhaltig die CO₂-Bilanz optimiert. Die in einer zentralen Cloud zusammengeführten Daten der Nanolike-Sensoren lassen sich sowohl in vorhandene Software-Systeme und Kunden-Clouds einspielen als auch jederzeit per App von Smartphones abrufen.

Einfache Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Nanolike-Lösung zur Digitalisierung von Füllständen ist denkbar einfach. Sie ist selbstkalibrierend, benötigt daher keine aktive Kalibrierung und filtert auch unerwünschte Umwelteinflüsse aus. Der Anwender setzt vor Befüllung eines Silos den Sensor über die Mobilfunk-App auf Null und trägt danach lediglich die zugefüllte Ladung einmalig in der Software ein. Auf Basis des Abgleichs der Sensordaten vor und nach Befüllung wird in der Cloud der sich verändernde Füllstand berechnet. Der Messkorridor kann nur diese eine Ladung umfassen, die das Silo nicht voll gefüllt haben muss oder den Zustand zwischen komplett leerem und vollem Silo abbilden. Auf Anfrage kann der Messkorridor von Nanolike auch manuell in der Cloud manipuliert werden, um z. B. Füllstände eines halbvollen Silos, das nach einer neuen Füllcharge zu 2/3 gefüllt ist, exploratorisch über die gesamte Füllstandsskala von 0 bis 100% zu berechnen. Die Lösung ist zudem extrem skalierbar und lässt sich von der Losgröße 1 über eine einfache Cloud-App bis hin zu Pools

Findeva AG

Pneumatische Vibratoren für die Industrie
Loostrasse 2, CH-8461 Oerlingen,
Schweiz. Tel. +41 (0)52 305 47 57
www.findeva.com.

Mail: info@findeva.com.

Deutschland: www.aldak.de.

Mail: alsbach@aldak.de



Der batteriebetriebene Sensor braucht keinen Stromanschluss



mit tausenden Silos erweitern. Für Letzteres bietet Nanolike auch eine komfortable Daten-Schnittstelle zur Anbindung externer IT-Lösungen.

Die Nanolike-Lösung zur Digitalisierung von Füllständen kann ab sofort ab Losgröße 1 bestellt werden. Betreiber und Beschicker größerer Silobestände können auf Anfrage auch kostenlose Demo-Installationen erhalten. Technologiezulieferer der Silobetreiber

haben die Möglichkeit, zur Evaluierung potenzieller Kooperationen den Austausch zu suchen, wenn es um Lösungen zur Digitalisierung ihrer Füllstandsensoren geht.

NANOLIKE SAS
 Stefan Huber
 Director Sales Germany
 Fürstenriederstr. 279 a
 81377 München
 Tel +49 (89) 26 214 193
 stefan.huber@nanolike.com
 www.nanolike.com

Nanolike ist ein international agierendes Unternehmen, spezialisiert auf innovative Mess- und Digitalisierungstechnologien zur Optimierung von Lieferketten. Die Lösungen zur Digitalisierung von Füllständen ermöglichen die Automatisierung der Lieferketten von gasförmigen, flüssigen und rieselfähigen Stoffen, die in IBCs, Silos oder Tanks transportiert bzw. gelagert werden. Das Nanolike Team besteht aus Fachingenieuren der Sparten Nanotechnologie, Prozesstechnik sowie Software- und Hardware-Entwicklern, begleitet von einem erfahrenen Managementteam. Seit Gründung 2012 expandiert Nanolike und ist heute mit Projekten in Europa, Nordamerika und Asien vertreten. Zielmärkte sind vor allem die Agrarwirtschaft sowie die Lebensmittel- und Chemie-Industrie. Nanolike ist Gewinner mehrerer Innovationspreise sowie aktives Mitglied des IoT-Valley in Labège (Frankreich) und wird seit 2019 durch den Europäischen Innovationsrat mit einem Zuschuss von 2 Millionen Euro unterstützt.

Wissen, was Mischer können

Dank kostenfreier Vorführungen Einblick in Mischerqualitäten erhalten

Produkte zu mischen, ist in vielen Herstellungsbetrieben Teil der täglichen Produktion. Ein optimales System für alle Aufgabenstellungen zu finden, ist nur sehr schwer möglich. Einfach, weil es keinen wirklichen Universalmischer gibt. Gerade deshalb ist es wichtig, verschiedene Mischer testen zu können, um eine bestmögliche Auswahl zu treffen.

PRODIMA-Mixers SA bietet Unternehmen die Gelegenheit, im Rahmen von Vorführreisen kostenfreie Versuchsmischungen durchzuführen – mit ihren Produkten, an ihrem Produktionsort, unter realen Bedingungen. Die Versuche werden von einem PRODIMA Spezialisten begleitet. So wird eine technisch optimale Unterstützung gewährleistet.

Normalerweise stehen die Mischermodelle MP-50 (35 Liter) und MP-150 (130 Liter) für die Versuche zur Verfügung. Für spezielle Anfragen lässt sich auch das Modell MP-500 (440 Liter) einsetzen. Darüber hinaus sind alle Mischer mit zahlreichen Optionen ausgerüstet, um möglichst viele verschiedene Produkte testen zu können.



Im Rahmen von Vorführreisen bietet PRODIMA die Gelegenheit, kostenfreie Versuchsmischungen durchzuführen

Solche Versuche vor Ort können aus verschiedenen Gründen für ein Unternehmen interessant sein. Dazu zählen der Bedarf in puncto Produktionssteigerung, Entwicklung neuer Mischungen oder der Wunsch, sich eine Übersicht über die nahezu unbegrenzten Möglichkeiten im Mischen und Homogenisieren von trockenförmigen Produkten mit dem PRODIMA-Mischsystem zu verschaffen.

Grundsätzlich lassen sich Mischversuche mit Pulvern, Granulaten, Körnern, Flocken und Blättern durchführen. Auch das Aufspritzen von Flüssigkeiten, z. B. Aromastoffen, Ölen, ist möglich. Selbstverständlich wird auch das Reinigen der Anlage in die Versuche mit einbezogen. Dabei kann der Kunde selbst Hand anlegen und auch erproben, welche Reinigungsart sich am besten mit seiner Produktion vereinbar ist. Sind weitergehende Tests zur Mischtechnologie gewünscht, können die PRODIMA-Mischer auch wochenweise zur Verfügung gestellt werden.

Prodima Mixers SA
 Chemin des Pierrettes 9, P.O. Box 48
 CH-1025 Saint-Sulpice
 Tel : +41 21 691 40 05
 Fax : +41 21 691 45 35
 info@prodima.ch, www.prodima.ch



PRODIMA-Mischer überzeugen u. a. durch hohe Mischqualität und einfaches Handling

1974 zunächst unter dem Namen Pro-Distribution Manutention SA gegründet, produzierte und vertrieb PRODIMA Maschinen und Anlagen zum Dosieren, Mischen, Fördern, Abfüllen, Handling sowie Lagern von pulverförmigen und körnigen Produkten. Heute konzentriert sich das Unternehmen auf das Herstellen von Batchmischern für Pulver und Granulate. Und bietet seinen Kunden eine einzigartige, leistungsstarke Mischtechnologie. Alle Mischer verfügen über einen besonderen neigungsverstellbaren Mischbehälter. Das genau abgestimmte Zusammenspiel von Mischschnecke, Behälterform und Neigungswinkel ermöglicht einen Mischeffekt von höchster Präzision.

KI für Brandschutz

Via Software Feuer erkennen und mit Roboter direkt löschen



Effizienter Brandschutz durch KI: Jack Bolz-Mendel und Stanislav Malorodov, Gründer von Guardian Technologies, planen, dazu erste Projekte in wenigen Monaten umzusetzen

Lernfähige Systeme sind längst Teil unseres Alltags. Nur ein Stichwort: Siri. Bloß, Glut und Feuer konnten die Systeme bislang nicht zuordnen. Zu komplex sind die Varianten. Einem Start-up ist es nun gelungen, die passende Technologie nach jahrelanger Entwicklungszeit einsatzbereit zu machen.

Feuer erkennen und löschen - was Menschen nach kurzer Zeit beherrschen, fällt Maschinen sehr schwer. Bis ein Rauchmelder einen Brand erkannt hat, steht oft schon der halbe Raum in Flammen. Systeme mit Hitzeerkennung brauchen erst höhere Temperaturen, um Brand zu detektieren. Und ist eine Sprinkleranlage installiert, ist der Wasserschaden meist gigantisch. So steigen die Ausgaben der deutschen Versicherer für Feuerschäden konstant: zuletzt wurden 1,2 Milliarden Euro im Jahr ausgeschüttet. Viel schwerwiegender allerdings:

Über 6.000 Menschen wurden durch Feuer und Rauch verletzt. Dabei könnte ein intelligentes System Feuer bereits im Keim erstickern, so wie es auch ein Mensch kann.

„Im Kern muss ein Computer in der Lage sein, ein Feuer zu sehen, so wie wir auch“, erklärt Gründer Stanislav Malorodov von Guardian Technologies. Dafür braucht es eine Kamera und eine Software, die eine Flamme oder Glut erkennen kann. „Dann ist das Löschen quasi Formsache, weil ein solches

System den Brand im Raum genau lokalisieren und einfach mit einem entsprechenden Mittel ersticken kann“, ergänzt Jack Bolz-Mendel, ebenfalls Gründer von Guardian Technologies.

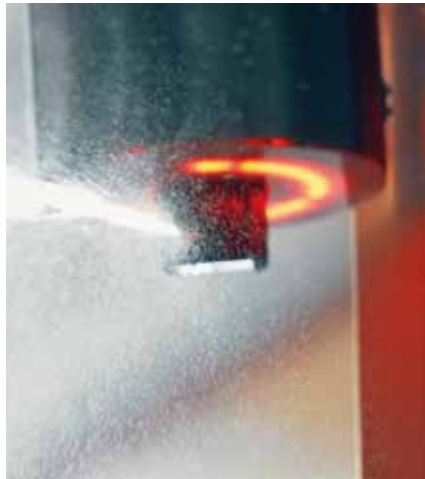
Digitale Branderkennung

Doch wie kann ein Computer zuverlässig die verschiedenen Formen von Feuer erkennen? „Wir verwenden dafür einen eigenen Sensor, der im Nahinfrarotbereich arbeitet und der den gesamten Raum hochauflösend abdeckt“, erklärt Bolz-Mendel. Das Bild, das dieser Sensor liefert, gleicht ungefähr dem einer Wärmebildkamera, ist allerdings viel präziser. „Außerdem ist die Technologie günstiger“, so Malorodov. Sobald ein Feuer entsteht, taucht es auf dem Bild klar auf und kann gelöscht werden.

„Zunächst muss die KI verifizieren, ob es sich dabei wirklich um einen Brand handelt und nicht um eine Täuschung oder ein Teelicht – und dafür muss es trainiert werden“, beschreibt Bolz-Mendel den Prozess. Wie jede künstliche Intelligenz lernt das System anhand diverser Parameter, um welche Art von Brand es sich handelt. „Dabei können natürlich auch Regeln festgelegt werden“, erklären die Gründer. In einem Labor beispielsweise kann das System rigoros jedes Feuer erkennen und löschen – in den eigenen vier Wänden soll der Kamin trotzdem weiter brennen dürfen.

Bald in Serienreife

Das System wurde über vier Jahre entwickelt, die Prototypenphase



**Keine Lösung ist schneller:
Das KI-System von Guardian
Technologies macht es möglich,
Brände in 7 Sekunden zu löschen**

ist bereits beendet. „Wir bereiten jetzt die Finalisierung des Systems und die Zulassung als Sonderlöschanlage vor und werden diese auch erfolgreich bestehen“, so die Gründer. Außerdem bestehe reges Interesse von klassischen Brandschutz-Herstellern. „Es wird nicht mehr lange dauern, bis sicherer Brandschutz durch KI für jeden Menschen erhältlich und erschwinglich sein wird“, versprechen Bolz-Mendel und Stanislav Malorodov.

Die größte Stärke des System wird im Bestandsschutz sein, um hier durch die Einfachheit des Systems Mängel einfach, schnell und vergleichsweise kostengünstig beseitigen zu können und nachhaltig Kosten zu senken. Erste Projekte seien wohl schon in wenigen Monaten umsetzbar, so die Gründer.

Guardian Technologies GmbH
Jack-Leonard Bolz-Mendel
Fischergasse 6
88131 Lindau (Insel)
Tel.: +491760885710

j.bolz@guardian-technologies.com
www.Guardian-Technologies.com

Das Unternehmen wurde im September 2020 gegründet, sicherte sich nun, Mitte 2021, auf Basis einer höheren siebenstelligen Bewertung weiteres Kapital, um bald auf dem deutschen Markt aufschlagen zu können. Gründung mit 2 Mitarbeitern, aktuell umfasst das Team 12 Personen.

Effizienz-Vergleich: Sprinkleranlage vs. KI-Lösung

Gegenstand

Definierter normativer Brand

Sprinkleranlage

Löschung beginnt nach ca. 3 Minuten
Deaktivierungszeit i. d. R. > 10 Minuten
Wasserverbrauch durchschnittlich > 800 Liter

KI-Lösung

Reaktion nach 2 Sekunden
Vollständige Löschung in 7 Sekunden

Hohe Ausfallsicherheit, hohe Mischflexibilität

Neuer, technologisch innovativer Containermischer



Der neue Containermischer CM i4 von MIXACO erfüllt rundum die Ansprüche an Ausfallsicherheit sowie Mischflexibilität

Stillstandzeiten im Produktionsprozess beeinflussen direkt die Maschinenauslastung – und erhöhen die Produktionskosten des Herstellers. Ganz gleich, ob diese durch Reinigungszeiten, Maschinenausfälle oder ungeplante Wartungsmaßnahmen entstehen. Für Industriemischer, die häufig am Anfang der Produktionskette stehen, gilt dies besonders. Arbeiten die Mischer nicht wie vorgesehen, kann dies den Fortgang der gesamten Produktion betreffen.

Hohe Ausfallsicherheit ist also gefragt. Diese bietet der neue Containermischer CM i4 des Mischer-Herstellers MIXACO. Und dies bei extrem niedrigem Reinigungsaufwand sowie hervorragender Mischflexibilität aufgrund innovativer Bauweise mit einem flachen Mischkopf und Einsatz hochmoderner Software. Damit stellt der CM i4

eine zeitgemäße Lösung dar. Denn: Die Anforderungen an moderne Containermischer sind innerhalb der letzten 20 Jahre erheblich gestiegen. Heute kommt es darauf an, im ständigen Wechsel immer kleinere Produktmengen zu mischen. Daher können sich Hersteller Reinigungszeiten von teilweise mehreren Stunden, wie bei älteren Mischer-Modellen üblich, nicht mehr leisten.

Mit einer ganzen Reihe neuartiger Maschinenkomponenten reduziert MIXACOs neuer CM i4 reinigungsbedingte Stillstandzeiten auf ein Minimum. Der CM i4 ist eine konsequente Weiterentwicklung des bisherigen Containermischer-Kon-



zepts von MIXACO – Zusatzfunktionen greifen bewährte Stärken auf und erweitern diese. Einerseits kann der CM i4 ohne große Temperaturerhöhung mischen. Andererseits bietet der flache Mischkopf enorme Vorteile bei der Reinigung. Das liegt sowohl an den fehlenden Innenwänden des Mischkopfs und sehr glatten, ebenen Oberflächen als auch an der Kombination aus Mischkopf und Mischwerkzeug.

Reinigung ohne Montageaufwand

Dank entsprechend großer Abstände zum Mischkopfboden und zum Mischcontainer, muss das Mischwerkzeug beim CM i4 während der Reinigung nicht mehr vom Mischkopf abgenommen werden. Gleichzeitig werden Materialanbackungen minimiert. Der Effekt: ein erheblich reduzierter Reinigungsaufwand. Zugleich sorgt die Geometrie des CM i4 Werkzeugs für eine perfekte Mischtrombenausbildung, auch bei moderaten Umfangsgeschwindigkeiten. Dies begünstigt kurze Mischzeiten, eine gute Homogenisierung und exzellente Farbausbringungen.

WIE SICHER, REIN UND ZUVERLÄSSIG IST IHRE PROZESSLUFT IN SENSIBLEN BEREICHEN WIRKLICH?



LET'S TALK

Dirk Koob, Geschäftsführer AERZEN Deutschland GmbH & Co. KG

+49 5154 815666 dirk.koob@aerzener.de



Vor allem bei sensiblen Gütern muss die pneumatische Förderung absolut risikofrei sein. Nur so bleiben Reinheit und Qualität erhalten. Aber nicht nur die Verschmutzung des Schüttguts, sondern auch eine Kontamination des gesamten Systems hätte fatale Folgen. Vertrauen Sie auf AERZEN Gebläse und Verdichter-Aggregate: ölfrei gemäß ISO 8573-1 (Ölfreiheit Klasse 0), dazu äußerst robust und langlebig. AERZEN bietet Ihnen für jede Anwendung das richtige Produkt – drei Technologien, maximal zuverlässig.

www.aerzen.com



AERZEN
EXPECT PERFORMANCE



Kein Abnehmen des Mischwerkzeugs vom Mischkopf nötig dank großer Abstände zum Mischkopfboden und zum Mischcontainer. Da zugleich auch Materialanbackungen minimiert werden, ist beim CM i4 der Reinigungsaufwand erheblich reduziert.

Der CM i4 ist in verschiedensten Anwendungsfeldern einsetzbar. Zum Beispiel im Pulverlack, bei Masterbatches oder bei der Aufbereitung von Toner, Farbkonzentraten oder Additiven. Durch den niedrigen Reinigungsaufwand eignet er sich insbesondere für Mischprozesse mit einer Vielzahl an Rezepturwechseln und wird so zu einem wichtigen Faktor bei der Kostenreduktion im Produktionsprozess.

Messbar werden die positiven Eigenschaften des CM i4 dann mit Hilfe des MIXACO Control Centers, mit dem der Containermischer standardmäßig ausgestattet ist.

MIXACO Control Center

Das MIXACO Control Center ist eine webbasierte IoT-Applikation, die die Überwachung des gesamten Mischerparks ermöglicht. Über die SPS-Steuerung der Mischer werden relevante Betriebsdaten „abgezapft“ und im Anschluss sicher verschlüsselt an das Control Center übermittelt, wo sie ausgewertet und visualisiert werden. Durch die kontinuierliche Überprüfung der gesammelten Daten lassen sich Abweichungen im Mischprozess feststellen, auf deren Basis Aussagen über die Qualität der Mischergebnisse und potenzielle Störungen möglich sind. Fazit: kürzere Reaktionszeiten, volle Kontrolle.

Das System protokolliert, in welcher Zeit und mit welcher Temperatur, Geschwindigkeit und Stromaufnahme ein bestimmter Mischvorgang abgelaufen ist. Treten Probleme auf, können Ursachen schnell und gezielt analysiert werden. Sinkt beim Mischen ähnlicher Batches bei gleicher Drehzahl die Stromaufnahme, kann dies beispielsweise als Indiz für die Abnutzung eines Werkzeugs herangezogen werden.

Was kommt nach dem CM i4?

Der CM i4 und das MIXACO Control Center sind für MIXACO nur zwei Bausteine innerhalb einer langen Kette von Neu- und Weiterentwicklungen des Produktportfolios. Neben der hohen Investitionsbereitschaft in Forschungs- und Entwicklungsthemen setzt die Unternehmensstrategie von MIXACO außerdem auf zu-

kunftsorientierte Arbeitsbedingungen auf Basis moderner Kommunikationssoftware.

**MIXACO Maschinenbau
Dr. Herfeld GmbH & Co. KG
Niederheide 2
58809 Neuenrade
Tel.: +49 2392 9644 0
Fax: +49 2392 62013
info@mixaco.de
www.mixaco.com**

Seit der Entwicklung des ersten MIXACO Heiz- & Kühlmischers Ende der sechziger Jahre hat sich das familiengeführte Maschinenbauunternehmen als ein führender Hersteller von Mischer-Systemen mit globaler Vertriebsstruktur etabliert. Die Kernkompetenz des Unternehmens liegt in der Entwicklung und Fertigung von Industriemischern. Viele der patentierten Lösungen vereinfachen bis heute die Prozesse der Kunden und sorgen für mehr Effizienz in den industriellen Abläufen. Angeboten werden sowohl kundenspezifische Lösungen als auch Serienprodukte. MIXACO ist anerkannter Technologieführer innerhalb unterschiedlichster Branchen, z. B. der Kunststoff-, Chemie- oder Lebensmittelindustrie. Heute sind über 6.000 MIXACO Mischer bei Kunden im Einsatz, einige davon seit über 30 Jahren. Die Ausrichtung des Unternehmens liegt nach wie vor auf der kontinuierlichen Weiterentwicklung und Verbesserung von Mischtechniken und Verfahren.

Dreifaches Plus

Pendelrollenlager: produktiver, zuverlässiger, belastbarer



Die neuen ECA-Pendelrollenlager können mehr große Wälzkörper aufnehmen. Das ermöglicht sehr hohe Tragzahlen.

Eine neue Serie von Pendelrollenlagern, u. a. mit einem patentierten Käfigdesign. Der optimierte Käfig minimiert innere Spannungen – und macht einen Führungsring verzichtbar. Zu den Einsatzbereichen gehören Förderanlagen, Anlagen der Stahlerzeugung, Pressen und Bergbaumaschinen.

Vorteile der ECA-Serie der NSK-Pendelrollenlager

- Präzise gefertigter Käfig aus massivem Messing mit deutlich profilierten Taschen. Dadurch präzises Führen der Wälzkörper und Verringerung unnötiger Rollenbewegungen beim Rotieren.
- Optimiertes Käfigdesign reduziert Belastung der Lagerkomponenten: Balance zwischen hoher Steifigkeit und schlanker Bauform. Haltevorrichtung verhindert Herausrutschen der Rollen aus dem Käfig.

- Aufnahme von mehr und größer dimensionierten Wälzkörpern. Steigerung der dynamischen Tragzahl gegenüber dem Vorläufer, der CAM-Serie, um bis zu 47 %, die statische Tragzahl um bis zu 22 %.
- Erhöhte zulässige Grenzdrehzahlen – um bis zu 20% höher als bei Standard-Pendelrollenlagern. Der Temperaturbereich ist auf 200°C gesteigert.
- Reduzierung der gesamten Wartungskosten und gezieltes Downsizing. Profitabel u. a. für die Branchen Zement, Papier und Verpackung, Steinbruch, Stahl und Petrochemie.
- Bohrungsdurchmesser von 40 bis 130 mm. Das Design gewährleistet eine vollständige Austauschbarkeit mit bestehenden Lösungen.

NSK Deutschland GmbH
Harkortstraße 15 , 40880 Ratingen
Marie-Dominique Pilath
Tel.: +49 2102 4811280
pilath-m@nsk.com
www.nsk-europe.de

Die NSK Europe Ltd., in Deutschland mit vier Standorten vertreten, ist die europäische Organisation des global operierenden Wälzlagerherstellers NSK, Hauptsitz Tokio. Neben nahezu allen Wälzlagerarten zählen zum Portfolio Gehäuselager, Linear-technik, Radlagereinheiten, Getriebe- und Motorlager sowie Lenksysteme. 2019 erwirtschafteten die über 4.400 Mitarbeiter der NSK Europe Ltd. einen Umsatz von mehr als 920 Millionen Euro.

Alles mit einem

Gesamter Prozess in der Pulverherstellung mit kontinuierlichem Pflugschar[®]-Mischer realisierbar



Lödige bietet speziell für die Herstellung von Monocalciumphosphat eine Lösung auf der Grundlage eines kontinuierlichen Pflugschar[®]-Mischers des Typs KM (Quelle: Lödige)

Monocalciumphosphat (MCP) ist ein wesentlicher Bestandteil von Futter- und Phosphatdüngemitteln. Eine verfahrenstechnische Lösung ermöglicht es, das Pulver wirtschaftlich in einem „All in one“-Prozess herzustellen.

Monocalciumphosphat (MCP) entsteht durch die Reaktion von reiner Phosphorsäure und Calciumcarbonat. Bei der Produktion von hochwertigem MCP spielt leistungsfähige Verfahrenstechnik eine mindestens ebenso wichtige Rolle wie die Qualität der eingesetzten Rohstoffe. Lödige bietet speziell für diese Anwendung eine Lösung auf der Grundlage eines kontinuierlichen Pflugschar[®]-Mischers des Typs KM.

Anwendungsspezifisch konzipierter Pflugschar[®]-Mischer

Der Pflugschar[®]-Mischer für kontinuierlichen Betrieb arbeitet nach dem von Lödige in die Mischtechnik eingeführten Schleuder- und Wirbelverfahren: In einer horizontalen, zylindrischen Trommel rotieren wandnahe Pflugschar[®]-Schaufeln, wie sie in ihrer Grundform bereits 1949 von Lödige patentiert wurden. Umfangsge-

schwindigkeit und geometrische Form dieser pflugähnlichen Mischwerkzeuge sind so bemessen, dass sie die Mischkomponenten komplett erfassen und in den freien Mischraum schleudern.

Dabei wird das Material der Fliehkraft entgegenwirkend von der Trommelwand gehoben. Das so erzeugte mechanische Wirbelbett bewirkt unter ständiger Erfassung der gesamten Mischgutmenge eine sehr intensive Vermischung auch bei hohen Mischgutdurchsätzen und kurzen Verweilzeiten.



Bei dem kontinuierlichen „All-in-one“-Prozess können sämtliche Prozessphasen der MCP-Herstellung in einer einzigen Maschine erfolgen.

Die Mischelemente sind so ausgeformt, dass ein Produkttransport gewährleistet wird. Zusätzliche Messerköpfe in der Mischtrommel ermöglichen das Aufschließen von Agglomeraten sowie eine gezielte Granulierung während des Mischprozesses. Das Ergebnis: ein kontinuierlicher „All in one“-Prozess. Das heißt, sämtliche Prozessphasen der MCP-Herstellung können in einer einzigen Maschine erfolgen. Andere Aggregate und Verfahrensschritte entfallen damit. Weitere Vorteile des Mixers liegen in einer hohen Standfestigkeit und minimierten Reinigungsintervallen. Ein spezieller Verschleißschutz schützt Mischwerkzeuge und Schaufelarme bei der hohen mechanischen und korrosiven Beanspruchung im Kontakt mit dem Mischgut.

Dreiphasiger Herstellungsprozess

Der MCP-Herstellungsprozess verläuft in drei Phasen: Mischen – Reagieren – Granulieren. Im ersten Schritt werden die beiden Grundstoffe Phosphorsäure und Calciumcarbonat sehr homogen vermi-

scht. In der zweiten Prozess-Phase kommt es unter definierten Bedingungen zu einer exothermen Reaktion und zur Umsetzung der Ausgangsstoffe zu Monocalciumphosphat. Abschließend erfolgt in Phase 3 die Granulierung. Das Granulatspektrum lässt sich spezifisch an die Anforderungen des Kunden anpassen. Der letzte Verfahrensschritt, das Granulieren, bringt gegenüber ungranuliertem MCP vielfältige Vorteile: So verbessert es die Rieselfähigkeit sowie die Möglichkeiten bei Transport und Lagerung. Das Produkt lässt sich staubfrei verpacken und perfekt dosieren. Das Verfahren kann mit abgestuften Maschinengrößen für Durchsatzleistungen in der Bandbreite von 1t/h bis 50t/h realisiert werden.

Gebrüder Lödige Maschinenbau GmbH
Elsener Straße 7–9
33102 Paderborn
Tel.: +49 (5251) 309-0
Fax: +49 (5251) 309-123
info@loedige.de
www.loedige.de

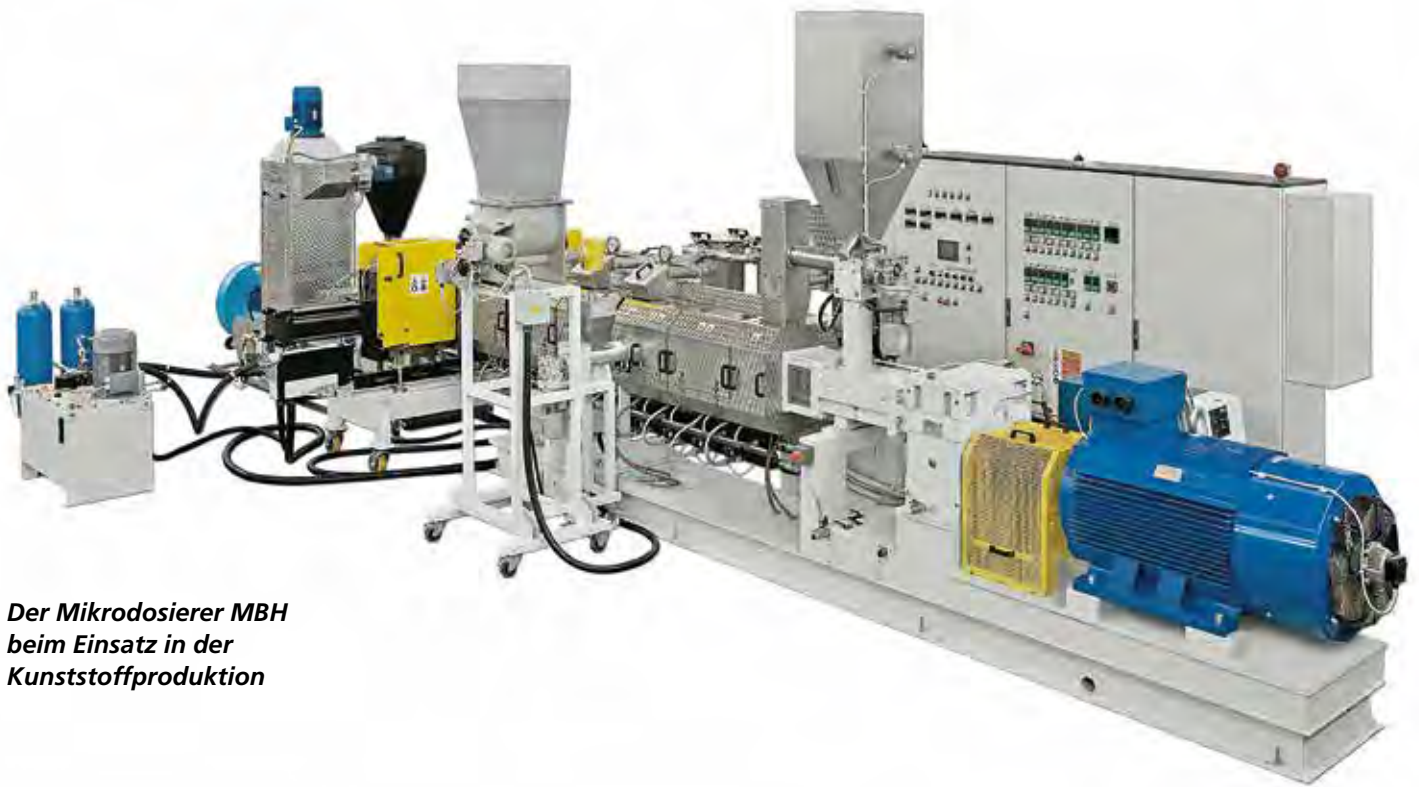


Das Verfahren kann mit abgestuften Maschinengrößen für Durchsatzleistungen in der Bandbreite von 1t/h bis 50t/h realisiert werden.

Lödige wurde 1938 in Paderborn gegründet und ist der global führende Anbieter von Mixern, Coatern, Granulatoren, Trocknern und Reaktor-Systemen. Mit der Erfindung des Pflugschar®-Mixers hat das Traditionsunternehmen die Misch- und Aufbereitungstechnik revolutioniert. Zahlreiche weitere von Lödige patentierte Innovationen basieren auf diesem System. Der internationale Kundenstamm umfasst die Branchen Pharma, Nahrungsmittel und Kosmetik sowie Bau- und Kunststoffe, Chemie, Metallurgie, Cellulose, Stärke, Mineralien/Erze und Umwelt. Lödige liefert für alle Prozesse verfahrens- und apparatetechnisch ausgereifte Teilsysteme und passt diese individuell an die kundenspezifischen Prozesse an.

Nahezu ein Universalist

Neuer, vielseitig verwendbarer Mikrodosierer



*Der Mikrodosierer MBH
beim Einsatz in der
Kunststoffproduktion*

Zum einen bietet er mehr Komfort, verbessertes Design und geringeren Energieverbrauch. Zum anderen lässt er sich in den meisten Bereichen des Schüttguthandlings einsetzen. Dank vielen Ausstattungsvarianten sowie den Zertifizierungen nach EC1935/2004 und ATEX. Kurz, der neue Mikrodosierer MBH von WAM lässt kaum Wünsche offen.

Der MBH stellt die kontinuierliche oder chargenweise volumetrische Zufuhr von Pulvern oder Granulaten sicher, die bei der Herstellung von Nahrungsmitteln, Glas, Kunststoffen, Chemikalien oder Baustoffen benötigt werden.

Ausgestattet ist er mit einer neuen Untersetzungseinheit, die vollständig auf Öl oder Fett als Schmiermittel verzichtet. Ausgeschlossen sind damit Materialverunrei-

gungen und Verschmutzungen in der Arbeitsumgebung (im Gehäuse), wie sie bei geschmierten Getriebeeinheiten auftreten können. Angenehmer Nebeneffekt – die Schmiermittelwartung entfällt. Homogenisier- und Dosierwendel werden im Gegensatz zu seinem Vorgänger MBF dank der neuen Getriebekonstruktion mit einem statt zwei Motoren angetrieben. Das Ergebnis: Eine Energieeinsparung um mehr als die Hälfte, da

der leistungsstärkere Motor für den Antrieb der Homogenisierwendel entfällt. Mit dem optionalen Handverstellgetriebe oder einem Frequenzumformer lässt sich der MBH zudem im gewünschten Drehzahlbereich betreiben.

Stark bei schlecht fließenden und anbackenden Materialien

Das neue, kompakte Design mit seinem nahtlosen Dosierergehäuse und den seitlich platzierten Trog mit Dosierrohr reduziert Materialrückstände auf ein Minimum. Die Homogenisierwendel, bestückt mit Pflugscharen und Schrägschaufeln, kombiniert effektive Homogenisierung mit gründlicher Austragung aus dem Gehäuse in den



Mit dem neuen Gehäusedesign werden Materialrückstände auf ein Minimum reduziert



Die mit Pflugscharen und Schrägschaufeln bestückte Homogenisierwendel kombiniert effektive Homogenisierung mit gründlicher Austragung

Trog. Dies verhindert Verklumpungen und Materialbrücken und befördert das Material direkt und gleichmäßig zum Dosierwerkzeug. Über die transparente Inspektionsklappe sind die Vorgänge im Dosierer leicht zu überwachen und das Innere des Gehäuses ohne Demontage von vor- oder nachgelagerten Komponenten schnell erreichbar. Bedarfsgerecht kann die standardmäßige glasperlengestrahlte Oberfläche durch ein höheres Finish, bis hin zur spiegelpolierten Ausführung, ersetzt werden.

Vielseitig auch in puncto Wendeltypen

Für das Dosieren selbst stehen wie beim Vorgänger mehrere Wendeltypen mit diversen Steigungen zur Auswahl, die präzise Dosierraten von 0,5 bis 3000 dm³ ermöglichen. Neu ist die magnetische Schnellkupplung, mit der die Wendeln innerhalb weniger Sekunden getauscht werden können.

Bei besonders abrasiven Materialien empfiehlt WAM die Ausführung

von Gehäuse und Dosierrohr in verschleißfestem SINT®-Polymer. Der robuste Werkstoff erhöht die Standzeiten der Komponenten und wird daher seit vielen Jahren erfolgreich eingesetzt, z. B. bei Schneckenwendeln, Absperrorganen oder Rohrbögen.

Typisch WAM: Der Mikrodosierer MBH ist nicht nur in verschiedenen Ausstattungsvarianten erhältlich, sondern auch um Zubehör erweiterbar. Dazu gehören quadratische oder runde Trichter, runde Trichter mit Mischwerkzeug, vertikale Ausläufe, Reedkontakte für Zylinder, eine automatische Schmiervorrichtung und Vibratoren. Aktuell ist der MBH mit quadratischen Flanschgrößen von 26 cm und 42 cm erhältlich. Für den Herbst 2021 kündigt WAM bereits weitere Größen und Zubehöre an.

WAM GmbH
 Dornierstraße 10
 D-68804 Altlußheim
 Tel.: +49 (0) 6205 / 39 49-0
 Fax: +49 (0) 6205 / 39 49 49
 wam@wamgmbh.de
 www.wamgroup.de

Die italienische WAMGROUP ist weltweit führend in der Entwicklung und Herstellung von Komponenten für die Schüttguttechnik. Die deutsche Niederlassung WAM GmbH ist seit 1986 für den Vertrieb des WAMGROUP-Lieferprogramms in Deutschland und Österreich verantwortlich. WAM verfügt über rund 60 Produktions- und Handelsniederlassungen und beschäftigt mehr als 2.000 Mitarbeiter. Neben Förder- und Dosierschnecken zählen vor allem Filter, Becherwerke, Klappen, Schieber, Silo-Equipment, Schüttgutaustragskomponenten, Zellenradschleusen, Rohrweichen, Mischer, Fest-Flüssigseparatoren, aber auch Komponenten für die mechanische Abwasser- und Schlammbehandlung zum umfassenden Lieferprogramm. Mit diesem Equipment beliefert WAM Kunden aus dem Baustoffsektor, der Kunststoffindustrie, der Chemie und Nahrungsmittelindustrie, dem Mühlenbau und aus der kommunalen und industriellen Abwassertechnik.

Richtig investieren – langfristig sparen

Leckage- und wartungsfreies Wellendichtsystem schützt die Welle und sichert die Hygiene

Die Abdichtung rotierender Wellen im Bereich der Lebensmittelproduktion ist für Maschinenhersteller mit komplexen Anforderungen verbunden. Klassischen Dichtungen stoßen da schnell an ihre Grenzen. Ein neues System eröffnet hier technische und wirtschaftliche Perspektiven – dynamische Dichtungen.

Selbstverständlich und das besonders in der Lebensmittelproduktion: Ein Dichtsystem, das zur Abdichtung einer rotierenden Welle dient, sollte ohne Leckage funktionieren. Klassische Dichtsysteme können dies aufgrund der Relativbewegung zwischen der Welle und dem Dichtelement nur sehr eingeschränkt leisten. Denn genau an dieser Stelle sollte absolute Dichtigkeit gegeben sein. Diese Anforderung wird heute meist mit einer großen Vorspannung auf die Welle gelöst. Damit nimmt man allerdings eine erhöhte Reibung (Energieeffizienz) und geringere Standzeiten der Welle und des Dichtsystems in Kauf. Darüber hinaus sollten keine versteckten Hohlräume vorhanden sein, in denen sich Rückstände von Lebensmitteln festsetzen, die in der Folge



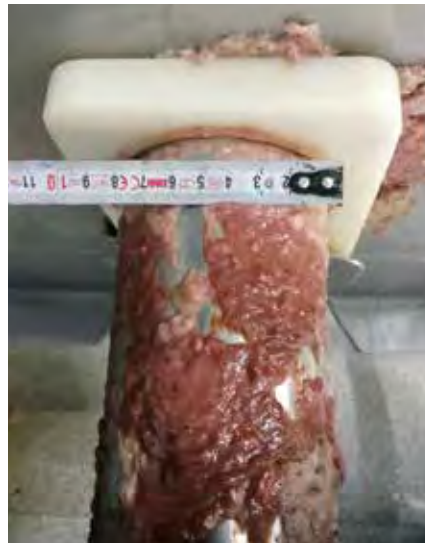
Das patentierte Dichtsystem gibt es in vielen verschiedenen Gehäuseformen, hier eine für Schneckenförderer und Mischer

zu hygienischen Problemen führen können. Bei verwendeten Dichtsystemen, z. B. Stopfbuchspackungen, sind diese Hohlräume aber erforderlich, um überhaupt die Funktionsfähigkeit des Systems sicherzustellen. Der Spalt zwischen Welle und Stopfbuchspackungen kann aber schnell zu Hygieneproblemen führen. Deshalb suchen Anwender und Maschinenhersteller schon länger nach einer Lösung für diese Probleme.

Eine hochfunktionale Lösung

Das CinchSeal®-System wurde u. a. für diese Anforderungen entwickelt und besteht aus mehreren Komponenten: einem Gehäuse zur Aufnahme des Dichtsystems, zwei Rotor Cups und einem Elastomer-Boot. Für die verschiedenen Einsatzbereiche sind Standard-Gehäuse aus Aluminium und Edelstahl verfügbar. Alle Gehäuse können geteilt ausgeführt werden. Dies

erleichtert die Montage „um die Welle herum“ und macht diese teilweise auch erst möglich. Rotor Cup und Elastomer-Boot sitzen fest auf der Welle und drehen sich mit der Welle. So wird sie nicht beschädigt – und keine Hohlräume zwischen Dichtung und Welle vorhanden. Zwar gibt es auch hier die genannte Relativbewegung. Diese ist aber von der Welle in das Gehäuse verlagert, wo sie keine Probleme macht.



Schräg stehende Schnecke für Fleisch- und Knochenabfälle – vorher und nachher



Die Dichtungen sind bei Temperaturen von -40 °C bis 220 °C und bis 4 bar Überdruck und bei Vakuum einsetzbar. Alle Anwendungen sollten mit Sperrluft betrieben werden. Hierfür ist jedes Gehäuse mit den entsprechenden Anschlüssen ausgestattet. Bezogen auf den Wellendurchmesser sollte die Umfangsgeschwindigkeit < 1,2m/s sein. Je nach abzudichtendem Medium können die Dichtkörper aus unterschiedlichen Materialien gefertigt werden. Eingesetzt wird CinchSeal® heute – neben der Lebensmittelindustrie, darunter die Fleisch- und Geflügelverarbeitung, Schokoladenherstellung, Teigverarbeitung für Pizza, Brot oder

Brötchen, Getreideverarbeitung und Gewürzherstellung sowie Zucker- und Salzproduktion – in der Kunststofftechnik, der Ton-, Steine-, Glas-Industrie, Agrar- und Farbchemie, Papierindustrie, Verpackungstechnik, Pharmatechnik und der Erdölindustrie.

Das CinchSeal®-System ist kein Standard-Produkt. In der Praxis wird grundsätzlich der „Ist-Zustand“ aufgenommen. Anschließend erlauben speziell angefertigte Gehäuse einen schnellen und unkomplizierten Umbau auf das System. Der nachfolgende Austausch der eigentlichen Dichtungen

ist einfach und schnell möglich, da aufgrund der geteilten Ausführungen nicht die ganze Welle freizulegen ist. Das Dichtsystem lässt sich in einen kleinen Bauraum einfügen und um die Welle herum montieren.

Ein System, das sich rechnet

Betrachtet man die Kosten-/Nutzenrechnung ganzheitlich und vergleicht z. B. die Jahreskosten einer Dichtstelle mit Stopfbuchspackungen und CinchSeal® in einem Schokoladentank mit einer 115 mm Welle ergibt sich folgende Rechnung:

SGH
SCHÜTTGUTHANDLING

CLEVERE LÖSUNGEN FÜR IHR SCHÜTTGUT
Austragshilfen und Behälter auf Maß

MONTAGE VON AUSSEN

www.schuettguthandling.com



*Links: Schokoladenconchen mit der klassischen Stopfbuchspackung abgedichtet.
Rechts: CinchSeal® abgedichtet.*

Dichtung mit Stopfbuchspackungen

- Kosten der Packung: 4.752 Euro. Zugrunde gelegt wurden dabei Packungskosten von 297 Euro/kg und ein Bedarf von 4 kg/Seite, also 8 kg/Tank sowie ein zweimaliger Wechsel/Jahr.
- Der Personalaufwand für Montage und Reinigung beträgt auf der Basis, zwei Mann x sechs Stunden x 65 Euro/h, insgesamt 780 Euro.
- Der Produktverlust beläuft sich auf 25 kg/Monat und 5,20 Euro/kg auf 1.560 Euro.

- In Summe kosten die Stopfbuchspackungen damit im Jahr 7.092 Euro.

Dichtung mit CinchSeal®

- Das Dichtungssystem kostet für diesen Anwendungsfall 3.400 Euro.
- Der Personalaufwand für Montage beträgt auf der Basis, ein Mann x vier Stunden x 65 Euro/h, insgesamt 260 Euro.
- Einen Produktverlust gibt es nicht.
- In Summe kostet das Dichtungssystem im ersten Jahr 3.660 Euro, was im ersten Jahr eine

Ersparnis von 3.432 Euro bedeutet. In den folgenden Jahren liegt die Ersparnis bei 7.092 Euro, da das System keinen Wartungsaufwand erfordert und keinen Materialverlust zulässt.

- Geht man von einer durchschnittlichen Lebensdauer der CinchSeal® in diesem Anwendungsfall von vier Jahren aus, ergibt sich eine Einsparung von insgesamt 24.708 Euro. Des Weiteren kann im fünften Jahr ein Reparaturkit eingebaut werden, das nur ein Drittel der ursprünglichen Kosten beim Einbau beträgt und dann wieder die gleiche Lebenserwartung hat wie die ursprüngliche Dichtung. Der Austausch eines Reparaturkits an der Maschine dauert pro Dichtstelle nicht mehr als 30 Minuten.

Ausblick

Viele Anwendungen mit den unterschiedlichsten Materialien wurden bereits erfolgreich mit CinchSeal® ausgestattet, dabei war die

Fakten für Konstrukteure

- Für Wellenumfangsgeschwindigkeiten < 1,2 m/s verfügbar
- Für Drücke bis 4 bar und für Vakuum, Temperaturen von -40 °C bis +220 °C sowie für abrasive Medien einsetzbar
- FDA-konform
- Alle Medien können leakagefrei abgedichtet werden
- Alternative zu Stopfbuchspackungen, Lippendichtungen und Gleitringdichtungen
- Vermeidung von Hohlräumen, die zu Hygieneproblemen führen können

Fakten für Einkäufer

- Hohe Wirtschaftlichkeit im Vergleich zu Stopfbuchspackungen, keine Produktionsausfälle, keine Wartung

Fakten für Qualitätsmanager

- Dichtstellen sind nach dem Einbau sauber und bleiben über einen langen Zeitraum FDA-konform
- Systeme sind USDA zertifiziert und entsprechen der Verordnung EG Nr.: 1935/2004

Materialart von fest bis flüssig und von A-Z fast vollständig vertreten. Dennoch gibt es immer wieder neue Herausforderungen, die eine technische Beratung und kundenspezifische Auslegung erfordern.

ISH®
Kunststoff und Dichtungstechnik
 Dipl.-Ing. Andreas Eickmeier e. K.
 Buddestraße 11
 32547 Bad Oeynhausen
 Tel.: +49 5731-9819075
 Fax: +49 5731-9819077
info@ish-die-problemloeser.de
www.ish-die-problemloeser.de

Die ISH®, in vielen Branchen erfahren, bildet das Bindeglied zwischen Herstellern und Anwendern. Aufgrund seiner vielfältigen Expertise ist das Unternehmen in drei Kooperationen eingebunden: man ist offizieller Partner der amerikanischen Firma CinchSeal®, Spezialist für leakagefreie Wellendichtsysteme, offizieller Partner der Möller Industrietechnik GmbH sowie der Möller Metalldichtungen GmbH, Spezialist für alle gedreht hergestellter Dichtungen sowie Zeichnungsteile und offizieller Vertriebspartner der österreichischen Firma Plastoseal Produktions GmbH, Spezialist für alle Arten gedreht hergestellter Dichtungen und Zeichnungsteile.

Dabei übernimmt die ISH® die Aufgaben: Beschaffung, Beratung, Berechnung, Beurteilung und Bevorratung. Das Leistungsspektrum umfasst die Auslegung, Berechnung, Konstruktion und Lieferung von Prototypen, Erstmustern, Sonderdichtungen, gedrehten Dichtungen aus allen Dichtungsmaterialien, CinchSeal® Wellendichtungen, Gummiformartikel, Flach-/Metalldichtungen, alle Standarddichtungen im Hydraulik- und Pneumatikbereich, die Bearbeitung von technischen Kunststoffen nach Zeichnung. wasserstrahlgeschnittene und gestanzte KS-Teile sowie Halbzeuge und Platten.



**LANGE
 LEBENSZEIT.
 KURZE
 LIEFERZEIT.**

UNSERE **SIEBE** FÜR IHR
 BAUSTOFF-RECYCLING.

Mischen, Desagglomerieren, Dispergieren, Granulieren ...

Neuer Labormischer mit Allrounder-Qualitäten



Der CleanLine C5 von EIRICH ist der vielseitig einsetzbare Labormischer für hygienische Anwendungen in Food, Pharma, Chemie und im Feinchemie-Bereich

Das Gerät eignet sich zum Mischen, Desagglomerieren, Dispergieren, Granulieren, Coaten, Kneten sowie Trocknen. Durch den weiten Drehzahlbereich von Wirbler und Behälter sowie die Einsatzmöglichkeit diverser Mischwerkzeuge, ist die Maschine flexibel einsetzbar und die Aufbereitungszeiten werden verkürzt.

Produktmanagerin Christina Klein dazu: „EIRICH ist seit mehr als 150 Jahren der Experte für Mischtechnik und bringt eine große Erfahrung mit, von der zahlreiche Kunden immer wieder profitieren. Mit dem CleanLineC5 bieten wir nun auch für hygienische und kontaminationssensible Bereiche eine Maschine, die die hohen Anforderungen dieser Branche erfüllt. Wir möchten unseren Kunden neue Wege und Möglichkeiten des Produktdesigns aufzeigen, die sie heute noch gar nicht kennen und wie sie echte Prozessverbesserungen durch unsere Expertise erleben können. Gerade im Bereich hygienischer Anwendungen wie z. B. Lebensmittel und Pharma können wir mit unserem einzigartigen Mischprinzip und bester Qualität neue Standards setzen.“



STUVEX
FIRE & EXPLOSION SAFETY
ENGINEERING

Vorteile des neuen 5-Liter-Prozessors

Das EIRICH Mischprinzip sorgt in einer Maschine für die verschiedensten Verfahren und mit hoher Intensität für optimale Mischresultate. Stark verkürzte Aufbereitungszeiten und niedriger Energieverbrauch bringen außerdem mehr Effizienz und CO₂-Ersparnis. Der Einsatz in hygienesensiblen Bereichen ist durch die Verwendung von zugelassenen Materialien und einem smarten Design garantiert. So ist auch eine schnelle und gründliche Reinigung möglich. Zudem überzeugt das Gerät hinsichtlich Robustheit und Standzeiten.

Maschinenfabrik Gustav Eirich GmbH & Co KG
Walldürner Str. 50, 74736 Hardheim
Tel.: +49 6283 510
Fax: +49 6283 51 325
eirich@eirich.de, www.eirich.de

Instandhaltung von Explosionsschutzventilen und Schiebern

Kompetent. Zuverlässig. Wirtschaftlich.

StuvEx ist anerkannter Vertriebs- und Servicepartner für Explosionsschutzventile und -Schieber der firma Rico Sicherheitstechnik. Unsere Dienstleistungen umfassen, das Durchführen nach Herstellervorschrift von Vorwegmaßnahmen, Inspektion, Wartung und Instandsetzung. Alles aus einer Hand. Damit Sie sicher arbeiten können.



StuvEx International NV
+32 458 25 52 - info@stuvex.be
www.stuvex.com

Die EIRICH GRUPPE ist eine familiengeführte Unternehmensgruppe des Spezialmaschinenbaus mit Hauptsitz im baden-württembergischen Hardheim. Als ein weltweit führender Hersteller von Maschinen und Anlagen für die Aufbereitung von Rohstoffen, entwickelt, plant und fertigt EIRICH seit 1863 fortschrittliche Technologien zum Mischen, Granulieren, Dispergieren, Kneten, Reagieren, Temperieren und Feinmahlen. Lösungen für die Prozesstechnik und Automatisierung runden das Portfolio ab. EIRICH zählt mit einem Jahresumsatz von über 80 Mio. Euro zu den Hidden Champions in der Misch- und Aufbereitungstechnik. Das in fünfter Generation geführte Unternehmen ist mit rund 1.300 Mitarbeitern an 15 Standorten in zwölf Ländern vertreten.



Perfekt gesteuert!

KELLER IAS – Ihr Partner, wenn es um intelligente Automatisierungslösungen für hocheffiziente Mühlen- und Mischfutterprozesse geht!

- Automatisierung von Neuanlagen
- Modernisierung von bestehenden Werken
- Beratung und Unterstützung in allen Projektphasen

KELLER
intelligent
automation
solutions **IAS**

www.keller.de/ias

Solutions since 1894.

Spezialistensache

Schüttgutprozesse durch Automatisierungspartner hocheffizient machen



Ein Schwerpunkt von KELLER IAS: die Automatisierung von Getreidemühlen und Mischfutterwerken

Gegründet vor über 50 Jahren, 2018 neu positioniert, hat sich bei KELLER der Geschäftsbereich KELLER Intelligent Automation Solutions IAS inzwischen zu einem internationalen Spezialisten in der Automatisierung von Schüttgutprozessen entwickelt. Geplant und realisiert wird die komplette Anlagensteuerung und Visualisierung der Produktionsprozesse bis hin zur Auftragsverwaltung.

Besonders im Bereich der Automatisierung von Getreidemühlen und Mischfutterwerken hat sich KELLER IAS sowohl in Deutschland und Europa als auch durch Projekte von Russland bis nach Südafrika einen Namen gemacht. Wie der Name des Geschäftsbereiches es bereits nahelegt, zeichnet sich der Geschäftsbereich besonders durch die Realisierung intelligenter, digitalisierter Automatisierungslösungen aus. Der Einsatz lernender und sich selbst optimierender Prozesse hat immer das Ziel, bei neuen sowie insbesondere bei der Modernisierung bestehender Anlagen die

Produktionsleistung zu steigern und damit eine maximale Effizienz der Anlage zu erreichen. Vollautomatisierte Prozesse und lückenlose Nachverfolgbarkeit machen die Leistungsfähigkeit von KELLER IAS aus.

Für rundum digitalisierte Prozesse gesorgt

Bei der Crespel & Deiters Group, einem der führenden Spezialisten in Europa für weizenbasierte Produkte, setzte KELLER IAS z. B. ein umfangreiches Projekt an deren Hauptsitz Ibbenbüren um.

Rund 320.000 Tonnen Weizen pro Jahr werden hier zu weizenbasierten Rohstoffen verarbeitet. Konzipiert und realisiert wurde eine neue Anlage zur vollautomatischen Annahme und Verladung von Rohwaren und Fertigprodukten. Im Fokus stand die Umsetzung früherer analoger Prozesse auf nun voll digitalisierte Prozesse. Hierzu gehören:

- Zentrale Anbindung der Datensteuerung an das hauseigene Warenwirtschaftssystem (ERP)
- Einführung eines digitalen LKW-Ticket-Systems für Kunden und Lieferanten
- Annahme- und Verladeaufträge werden über Barcode- oder QR-Code angesteuert
- Kennzeichenerfassung der Fahrzeuge über Kamerasysteme auf dem Werksgelände
- Elektronische Ausgabe oder Versand der Liefersdokumente

Im Überblick: das KELLER IAS Leistungsspektrum

Lebensmittel- und Genussmittel-industrie: komplette Anlagenplanung und Steuerungstechnik inklusive Schaltschrankbau, Visualisierung und Prozessleittechnik, speziell zur Produktion von losen Lebens- und Genussmitteln (Schüttgütern). Die Kernkompetenz liegt hierbei in der getreideverarbeitenden Industrie.

Misch- und Tierfutterindustrie/ „Pet Food“: Komplettlösungen von der Anlieferung und Verarbeitung der Rohwaren bis hin zur Verladung des Fertigproduktes.

Allgemeine Prozessindustrie: Automatisierung von Dosier- und Mischanlagen bei Produktionsabläufen in verschiedenen Industriezweigen. Wiegen, Mischen und Dosieren, rezeptgeführt und lückenlos rückverfolgbar.

Energie- und Betriebsdatenmanagement: Das zertifizierte KELLER IAS Energiedatensystem bietet eine vollautomatische Überwachung und Aufzeichnung der Energie-, Produktions- und Verbrauchsdaten für den gesamten Fertigungsprozess.

Vorausschauendes Wartungsmanagement „Predictive Maintenance“: Die Kernfunktion des Wartungsmanagers ist die zeitsparende Organisation, Prüfung, Wartung und Instandhaltung aller Arbeitsmittel und Anlagen. Er greift bereits ein, bevor es zu einem Ausfall kommt. Die gesammelten Daten über Betriebsstunden, Schaltspiele, Temperatur, Feuchtigkeit, Vibrati-



Predictive Maintenance: Vorausschauendes Wartungsmanagement zählt selbstverständlich zum KELLER IAS Leistungsspektrum

onen etc. ermöglichen eine bereits vorausschauende Aussage über den kommenden Zustand der Anlage.

Service – 24/7-Bereitschaftsdienst: kompetente und persönliche Betreuung durch das Fachpersonal mittels modernster und sicherer Fernwartungstechniken.

Ersatzteilservice: KELLER IAS setzt ausschließlich auf namhafte Hersteller standardisierter Ersatzteile. Sie entsprechen den strengen Qualitätsvorschriften und garantieren ein geringes Ausfallrisiko sowie eine hohe Betriebssicherheit.



Direkter Ansprechpartner: Ulrich Hemesath

KELLER Intelligent Automation Solutions IAS ist ein Geschäftsbereich von KELLER. Zum Leistungsspektrum von KELLER gehören neben der Automatisierungs- und Steuerungstechnik u. a. die Maschinen-, Mess- und Verfahrenstechnik sowie Anlagenzubehör. Standort ist das westfälische Ibbenbüren-Laggenbeck. Erfahrungen aus einer über 125-jährigen Geschichte, Entwicklungen von Maschinen, Produkten und Lösungen für die Baustoffbranche und für viele andere Industriezweige auf höchstem Niveau – dies alles macht KELLER zu einem der bedeutendsten Unternehmen in der Region.

KELLER HCW GmbH
 Intelligent Automation Solutions IAS
 Dipl.-Ing. Ulrich Hemesath
 Carl-Keller-Straße 2–10
 49479 Ibbenbüren, Germany
 Tel.: +49 (0)5451 85-629
 ulrich.hemesath@keller.de
 www.keller.de/ias

So viel Präzision ist gefragt

Hochgenaues Dosier- und Austragsgerät



Amrhein liefert eine Abfüllanlage aus eigener Fertigung. Es gibt aktuell, passend zur geforderten Austragsleistung, 3 Austragsdurchmesser: DN80, DN150 und DN200.

schaften abgefüllt. Durch die große Öffnung und das am Konus außen mitlaufende Austragsorgan gibt es selbst bei dieser Vielfalt keinerlei Probleme mit Produktstau o.ä. Die Dosierung läuft schnell und zuverlässig, die Bedienung ist einfach gehalten und dadurch für die Mitarbeiter sehr gut anzuwenden. Durch den einfachen Aufbau ist selbst eine komplette Nassreinigung mit geringem Zeitaufwand möglich und die Maschine danach schnell wieder einsatzbereit. Das ist vor allem wichtig, wenn zwischen Allergenen und nicht-allergenen Stoffen gewechselt wird.“ Germaat Industrieanlagen GmbH Schwerin: „Die Firma GERMAAT Polymer GmbH hat sich erstmals im Jahr 2013 und im Jahr 2020 erneut für die Austragssysteme der Amrhein GmbH entschieden. Jeder Compouneur kennt das Problem, dass viele pulverförmige Polymere,

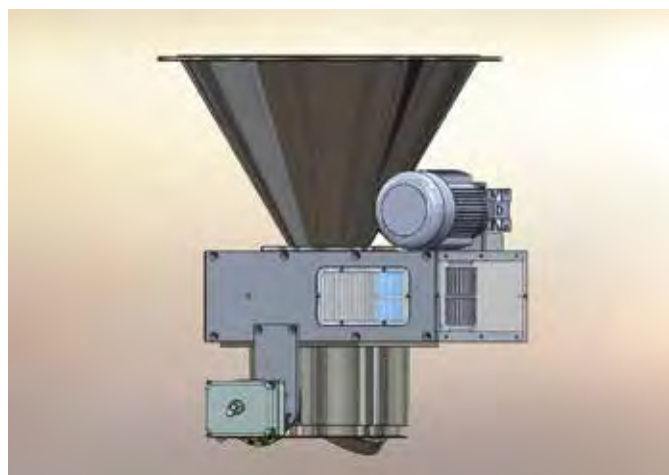
Immer eine Herausforderung im Produktionsalltag: besonders genaue Dosierleistungen bei schwerfließenden Schüttgütern zu erzielen. Das Dosier- und Austragsgerät AGA wird mit innovativen Details diesen Erwartungen gerecht.

Das bewährte Gerät AGA 150 von Amrhein ist leicht zu reinigen und ideal für den rauen Industrialltag. Perfekte Dosierergebnisse werden auch bei hohen Ansprüchen an Genauigkeit und mit sehr schwierig dosierbaren Produkten realisiert.

Was Kunden sagen

Selbst viel von seinem Produkt zu halten, ist eine Sache. Was zählt, sind die Urteile der Kunden. Hier zeigt sich beispielhaft an zwei Auszügen aus Kundenstatements, wie sehr die Dosier- und Austragsklappe AGA Ansprüche und Erwartungen aus verschiedenen Branchen erfüllt.

Lay Gewürze Grabfeld: „Mit dem Austrags- und Dosiergerät werden verschiedenste Kräuter und Gewürze (Dichte von 0,15kg/l - 1,2kg/l) mit unterschiedlichen Fließei-



Praxisnahe Versuche mit dem Dosiergerät lassen sich im unternehmens-eigenen Test-Center durchführen

Was AGA auszeichnet

Merkmale

- Austragen: Das speziell geformte Schwert rotiert nahe der Konus-Innenwand und verhindert dadurch Brückenbildung. Gleichzeitig wird das Schüttgut aufgelockert und aufgrund der eigenen Schwerkraft schonend zum Ausfließen gebracht.
- Dosieren: Aufgrund des breiten Dosierleistungsbereiches (Verhältnis Grobstrom zu Feinstrom) ist ein Produktwechsel in Kombination mit einer flexiblen Abfüllstation leicht umsetzbar. Die Halbkugel dient einerseits als Verschluss und andererseits der Dosierung. Die Austragsleistung ist stufenlos regulierbar. Je nach Aufgabenstellung wird dazu eine Waagensteuerung oder ein SPS-Modul für innerbetriebliche Verwiege- und Dosiervorgänge eingesetzt.
- Alle produktberührenden Teile aus Edelstahl
1.4301/1.4571

- Ausbau der produktberührenden Teile zur Reinigung
- Sehr geringe Reinigungszeit
- Schnelle Umstellung auf andere Schüttgüter und Dosierleistungen

Leistungsdaten

- Dosierleistung: 0,5 - 2000 l/h (Richtwert gemessen mit Referenzprodukt, abhängig je nach Schüttguteigenschaft)
- Dosiergenauigkeit 0,1 %

Ausführungen, Optionen, Zubehör

- Geschlossener Antrieb (redundanter Zahnriemenantrieb)
- Doppellippige, innenbelüftete Dichtungen
- Waagen-Steuerung als Standalone-Lösung mit SPS-Modul für Verwiege- und Dosiervorgänge über Rezepturen
- Waagen-Steuerung eichfähig
- Als ATEX-Ausführung lieferbar

Additive und Füllstoffe selbst nicht rieselfähig sind bzw. zu Verklumpungen und Verhärtungen neigen. Als Abhilfe nutzt man deshalb häufig Vibrationsböden, Klopfer oder bewegte, flexible Wände. Damit hat man oft Erfolg, aber leider nicht immer und manchmal verschlechtern diese Techniken das Problem in Form von einsetzenden Verdichtungen. Das Austragssystem der Amrhein GmbH hat sich nach den Erfahrungen der Fa. GERMAAT als das technisch beste Konzept erwiesen. Es funktioniert zuverlässig und ist für all unsere Aufgaben geeignet.“

Das Unternehmen wurde 1981 gegründet. Das Produktportfolio umfasst u. a. Austragshilfen für Dosiertechnik nach dem bewährten Prinzip vom drehenden Schwert, Lösungen für die Big-Bag-Befüllung und die Fertigung von Bühnen, passend zu den erforderlichen Anlagenteilen, z. B. Behältern oder Siebmaschinen.

Amrhein GmbH

Nordring 11, 63762 Großostheim 2

Telefon: +49 6026 995450

info@amrhein.biz

www.amrhein.biz

Wenn Qualität vom Mischen abhängt



Mischversuche vor Ort mit Ihren Produkten:

Erstmals möglich mit einem Mischer
2'500 Liter



Wir kommen zu Ihnen mit unserem 2500 Liter Mischer oder natürlich auch mit einem Kleinmischer.



Prodima unterwegs in der Provence mit einem Mischer 2500 Liter

Prodima-Mischer für Pulver & Granulate für Nahrungs- & Futtermittel, Pharma, Nahrungsergänzungsmittel, Kosmetik, Chemie, usw.

Größen: 15 Liter bis 2'500 Liter



Besuchen Sie uns an der Fachpack DE-Nürnberg vom 28.-30.9.21
Halle 1, Stand 1-203

Prodima Mixers SA, CH-1025 St-Sulpice

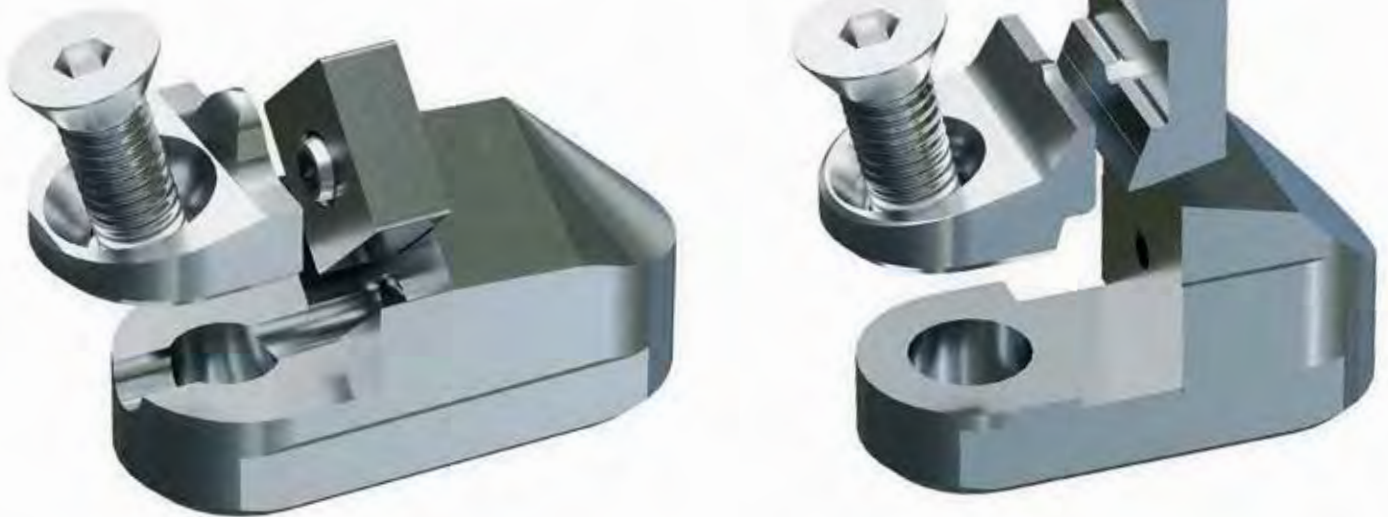
Tel. +41 21 691 4005

www.prodima.com, info@prodima.ch

Zerkleinern im großen Stil

Mehr Wirtschaftlichkeit dank flexiblem Schredder-Schnittsystem

Messer und Messerhalter des Lindner Mono-Fix-Systems lassen sich frei am Rotor positionieren und mit nur einer Schraube wechseln



Moderne Kunststoffe haben dank ihrer Vielfalt besondere Qualitäten. Für Seile oder Netze verwendet, müssen sie reißfest, für Paletten druckwiderstandsfähig, für Verkleidungsteile sehr formstabil sein. Gefragt sind also mechanische Eigenschaften wie Bruchdehnung, Schlagzähigkeit und Shore-Härte. Dies erfordert unterschiedliche Herangehensweisen, um die Kunststoffe gemäß der Circular Economy für das Recycling wirtschaftlich zu zerkleinern und aufzubereiten.

Seit 2001 werden im niederösterreichischen Sollenau bei Candi Plastic Recycling Industrieabfälle aus thermoplastischen Kunststoffen zu hochwertigen sortenreinen Rezyklaten verarbeitet. Um als Lohnfertiger dabei ideal auf die Wünsche der Kunden eingehen zu können, setzt man auf Schredder mit flexibler Schnitteinheit von Lindner. Auf Grund der unterschiedlichen mechanischen Eigenschaften von Kunststoffen werden Schnittsysteme von Schreddern meist gezielt für die Verarbeitung eines speziellen Materials ausgerüstet.

Spezifische Schnittsysteme

Die Schnittgeometrie von Spitzmessern wirkt sich positiv bei der Zerkleinerung von äußerst zähen Materialien, die hohen Zugbelastungen standhalten müssen, wie

sie beim Einsatz von Big Bags, Seilen und Netzen anfallen, aus. Hier wird die durch die Antriebseinheit zur Verfügung gestellte Kraft ideal auf eine sehr kleine Fläche fokussiert, wodurch solche sehr reißfesten Materialien wie mit einem Messer oder einer Schere zerschnitten werden. Im Gegensatz dazu haben sich Flachmesser in der Aufbereitung von formstabilen Kunststoffen wie Polypropylen bewährt. Die im Vergleich zu Fasern eher dickwandigen Materialien wie Platten, Kisten oder auch Produktionsrückstände aus der kunststoff-verarbeitenden Industrie (Extrusion, Spritzguss etc.) lassen sich einfacher über eine parallele Schnittkante brechen und das aggressive Einzugsverhalten der großflächig einwirkenden Messer beeinflusst den Durchsatz positiv.

Die Wahl des richtigen Schnittsystems, beziehungsweise das Zusammenspiel von Rotor-/Statormessern und Drehzahl, beeinflusst auch maßgeblich die Qualität des Kornes. Hier gilt es vor allem, den Anteil von feinen Partikeln im Materialstrom zu vermeiden. Denn dieser Feinanteil wirkt sich negativ auf Folgeprozesse aus und kann unter anderem zu Verstopfungen in Reinigungskomponenten oder den feinen Sieben von Extrudern führen.

Wirtschaftliche Komponente ist wesentlich

Oft kommt es vor, dass Auftragsfertiger neben einem Hauptmaterial, z. B. Folien noch ergänzend andere, in der Produktion anfallende Materialien wie Brocken abnehmen müssen. Zusätzlich müssen häufig mehrere unterschiedliche Altkunststoffe zur Auslastung der Produktionskapazitäten verarbeitet werden. Wird für jeden Stoffstrom ein eigener Schredder eingesetzt, ist dies, abhängig von Unternehmensgröße und anfallenden Mengen, nicht unbedingt wirtschaftlich. Kleinere Chargen werden daher oftmals weiterverkauft, was wiederum die zu erzielende Produktivität senkt.

Mit diesem Problem hat man sich bei Lindner beschäftigt und die etablierte Mono-Fix-Technologie zu einem smarten System weiterentwickelt. Mono-Fix erlaubt das Wechseln von Messern und Messerhalten durch nur eine einzige Schraube und wurde ursprünglich entwickelt, um Stillstandzeiten bei Wartungen zu minimieren.



Schwierige Materialien wie massive Brocken lassen sich durch eine gemischte Rotorkonfiguration problemlos verarbeiten

Technologie um mehrere Module erweitert

Zur Verfügung stehen jetzt unterschiedliche Spitz- und Flachmesser sowie Blindplatten und spezielle Gegenmesser, einsetzbar am selben Rotorkörper. Diese Erweiterung ermöglicht es, nicht nur das Schnittsystem verschleißbedingt komplett zu ersetzen, sondern auch unterschiedliche oder gemischte Rotorkonfigurationen zu verwenden. Besonders bei schwierigen Materialien wie massiven Brocken können durch gemischte Schnittsysteme bekannte Probleme vermieden werden. Denn setzt man hier nur Spitzmesser ein, fräsen sich die Messer in den Kunststoff und der Durchsatz sinkt stark ab. Kombiniert man die beiden Systeme, entsteht ein durch das Spitzmesser präzise geschnittenes Korn und die anfallenden Einfräsungen werden von den Flachmessern freigeschnitten. Ebenso kann durch den Einsatz von speziellen Füllplatten die Aggressivität der Schnitteinheit

angepasst werden, um auch mit geringen Antriebsleistungen schwere Materialien bei entsprechenden Durchsätzen verarbeiten zu können.

Zusätzlich zu den flexiblen Rotorkonfigurationen werden maßgeschneiderte Software-Set-Ups angeboten, mit denen relevante Parameter in Bezug auf die Maschinensteuerung und den Frequenzumformer an das jeweilige Einsatzgebiet angepasst werden.

Kooperation mit Kunststoffrecycler

Das flexible Schnittsystem entstand in Zusammenarbeit mit dem österreichischen Kunststoffrecycler Candi Plastic Recycling GmbH, der das Schnittsystem bereits erfolgreich einsetzt. Beim Familienunternehmen Candi Plastic Recycling mit Stammsitz in Sollenau werden jährlich etwa 3.000 Tonnen thermoplastische Kunststoffe wie PE, PP, PS und ABS zu sortenreinen



Dank des flexiblen Schnittsystems des Zerkleinerers können Andreas (links) und Gheorghe (rechts) Campan von Candi Plastic Recycling ideal auf Kundenwünsche eingehen

Regranulaten verarbeitet. Die Materialien, die südlich der österreichischen Metropole Wien sowie beim Tochterunternehmen Calex im rumänischen Baia Mare aufbereitet werden, stammen meist direkt von internationalen Größen der Verpackungs- und Markenproduktherstellung. Dabei passt sich das Unternehmen ständig an unterschiedliche Materialien und neue Kundenwünsche an. Dazu Andreas Campan, Leiter der Produktion und

Cheftechniker bei Candi Plastic Recycling: „Wir verarbeiten Thermoplaste in beinahe jeder Form, angefangen von Folien über Hohlkörper bis hin zu Klumpen. Da immer mehr Produzenten Abfälle so gut es geht vermeiden wollen, steigen die geforderten Abnahmemengen und damit auch die Vielfaltigkeit der unterschiedlichen Materialien ständig. Um hier dem Kundenwunsch gerecht zu werden, aber auch unsere Kapazitäten mit

optimaler Produktivität auslasten zu können, setzen wir auf Technologien, die es uns ermöglichen, ein möglichst breites Spektrum abzudecken.“

Gemeinsame Lösungen

Auf Grund von Empfehlungen aus der Branche hatte man sich einst für Lindner entschieden. Heute prägt die Zusammenarbeit von Candi Plastic Recycling und Lindner eine Partnerschaft, in der gemeinsam an smarten Lösungen für neue Herausforderungen gearbeitet wird. „Wir haben nach einer Lösung gesucht, um möglichst viele unterschiedliche Materialien mit einer Maschine verarbeiten zu können. Das hält einerseits die Investitionskosten im Rahmen und sorgt dafür, dass wir die uns zur Verfügung stehenden Kapazitäten ideal auslasten können. Sind diese Punkte erfüllt, können wir letztlich auch unsere Umsätze steigern.

Als wir uns damit an Lindner gewandt haben, war sofort die Bereitschaft da, dieses Thema gemeinsam anzugehen“, erläutert Campan. Das Resultat dieser Zusammenarbeit ist ein flexibles Schnittsystem aufbauend auf der bewährten Lindner Mono-Fix-Technologie. Dadurch ist es möglich, den Zerkleinerer in kurzer Zeit an die unterschiedlichsten Materialien anzupassen und dabei mit verschiedenen Messergeometrien und Rotorkonfigurationen die Durchsätze auf einem konstant hohen Niveau zu halten. Stefan Scheiflinger-Ehrenwerth, Leiter des Produktmanagements bei Lindner Recyclingtech dazu: „Wir legen immer großen Wert darauf, Lö-



Die Kombination unterschiedlicher Messergeometrien ermöglicht eine optimale Anpassung an die zu zerkleinernden Kunststoffe

sungen gemeinsam und ganz nah am Kunden zu entwickeln. In der Zusammenarbeit mit dem großartigen Team von Candi hat sich dieser Ansatz wieder einmal mehr als bewährt.“ Die schlüsselfertigen Pakete können anwendungsbezogen und passend zum jeweiligen Schredder als materialspezifische Option bestellt werden. Bei der

Entwicklung dieser Lösung setzte man bei Lindner vor allem auf das über Jahrzehnte international erworbene Anwendungs-Know-how, denn schließlich funktioniert die ideale Schredder-Konfiguration für PP-/PA-Leinen in Chile auch wunderbar an den Küsten Norwegens.

Lindner-Recyclingtech GmbH
 Mag. Pia Steiner
 PR & Marketing
 Villacher Straße 48
 A-9800 Spittal an der Drau
 Österreich
 Tel.: +43 4762 2742-729
 pia.steiner@lindner.com
 www.lindner.com

Das Familienunternehmen Lindner bietet seit Jahrzehnten innovative und erfolgsbewährte Zerkleinerungslösungen. Von der Planung über die Entwicklung, Konstruktion und Produktion bis zum Service kommt dabei alles aus einer Hand. An den Produktionsstandorten in Spittal/Drau und Feistritz/Drau fertigt Lindner Maschinen und Anlagenkomponenten, die in nahezu 100 Länder exportiert werden. Das Portfolio umfasst neben stationären und mobilen Zerkleinerungsmaschinen für die Abfallverwertung auch komplette Systeme für das Kunststoffrecycling sowie für die Aufbereitung von Ersatzbrennstoffen und Altholz. Zu den Anwendungen gehören Hausmüll, Gewerbe- und Industrieabfälle, Altholz, Kunststoffe, Verpackungsmaterial, Papier und Leichtschrott.

Das Multitalent



Für exzellente Aufbereitungsergebnisse in allen Konsistenzen
 – von pulverförmig bis zähplastisch –



Mischen | Granulieren | Coaten
Kneten | Dispergieren



Maschinenfabrik Gustav Eirich GmbH & Co KG
 Walldürner Straße 50 · 74736 Hardheim · Deutschland
 eirich@eirich.de · www.eirich.de

Brandschutz für besondere Anforderungen

Früherkennung mit Infrarot-Kameras und automatische Löschmonitorsteuerung



Für die ganz großen Areale: Die Lösch turbine MXOne löscht mit Wassernebel oder im Vollstrahl bis zu 80 Metern Wurfweite (Fotos: Minimax)

Unternehmen, die lose Schüttgüter verarbeiten, u. a. in den Bereichen Recycling, Rohstoffverarbeitung oder den Branchen Holz-, Stahl- und Nahrungsmittelindustrie, stehen im Brandschutz vor großen Herausforderungen. Besonders gilt dies für großflächige, schwer überschaubare Bereiche und bei Deckenhöhen von über 15 m.

Sind solche Raumsituationen gegeben, sind klassische Sprinkleranlagen sicher keine optimale Lösung – sie sind schlicht von den Brandherden zu weit entfernt. Hier eignet sich die großflächige Überwachung der Areale mit Infrarot-Kameras. Diese erkennen unerwünschte Wärmeentwicklungen. Droht eine Entzündung, wird ein Signal an die angeschlossene Brandmelderzentrale ausgegeben und die automatische Steuerung von Löschmonitoren übernommen.

Beispiel: Umladestation für Siedlungsabfälle

Die Berliner Stadtreinigung (BSR) betreibt seit 1978 am Standort Gradestraße eine Umladestation für gemischte Siedlungsabfälle (Hausmüll) sowie eine Anlage zur Aufbereitung von Altholz und Sperrmüll (AAS). Der Müllbunker ist komplett eingehaust und als Tiefbunker konzipiert. Mit seinen Ausmaßen von ca. 100 m Länge, ca. 12 m Breite und einer Tiefe von

ca. 18 m erstreckt er sich über mehrere Gebäudeebenen. Die Bruttogrundfläche des Müllbunkers beträgt ca. 1.200 m².

Minimax hat den Müllbunker mit einer automatischen Schaum- und Wasserlöschanlage ausgestattet. Kernelemente sind drei Löschmonitore und drei Infrarotkameras für die Branderkennung. Zusätzlich zum Müllbunker werden die beiden Krananzeln, das Kranschiepkabel und die Kranparkposition mit einer Wasserlöschanlage ohne Schaumzumischung geschützt.

Branderkennung über drei Infrarot-Wärmebildkameras

Diese sind im oberen Müllbunkerbereich an den Bunkerwänden bzw. an der Bunkerdecke auf Schwenkneigeköpfen installiert. Und sie scannen den gesamten Bunker in nacheinander angefahrenen Einzelsektoren. Erhöhte Oberflächentemperaturen und Überhitzungen werden so frühzeitig erkannt. Jede Kamera detektiert im Entfernungsbereich bis 60 m Hotspots der Größe 30 cm x 30 cm.

Durch ungleichmäßig geschichtetes Schüttgut entstehen betriebsbedingte Verschattungen. Für die Kamerastandorte wurden daher möglichst hohe Montagepositionen verwendet, um eine bessere Einsicht, insbesondere auch in die Ecken des Bunkers, zu ermöglichen.

Die Verwendung der dritten Kamera sichert auch die Überwachung des Tals zwischen zwei Schüttungen. In dem Moment, wo der Hotspot auch von einer zweiten Kamera erfasst wird, wird über Triangulation der Schnittpunkt im Raum exakter ermittelt und damit die Löschkordinate korrigiert.

Löschung des Brandherdes

Gelöscht wird mit drei Löschmonitoren. Sie wurden an der Bunkerdecke bzw. an der Bunkerwand so angeordnet, dass jeder Punkt der Lagerfläche von zwei Monitoren gleichzeitig erreichbar ist. Die Durchflussmenge pro Monitor beträgt 2.400 l/min bei 6,5 bar Fließdruck mit einer Wurfweite von 50 m. Als Löschmittel wird Schaum eingesetzt.

Betriebssteuerung über zentrale Software auf Server-PC

Die Software dient der Überwachung, der Kontrolle und der Weiterleitung der Alarme. Dazu werden Systeminformationen, die Infrarotbilder und eine Kartenübersicht gezeigt. In der Kartenübersicht werden Status und Ausrichtung der Löschmonitore dargestellt.

Bei Detektion eines Hotspots löst die Software des IR-Kamerasystems einen optischen und einen akustischen Alarm aus. Die durch Triangulation ermittelten Koordinaten werden an die Monitorlöschsteuerung übergeben und der Alarm an die Brandmeldeanlage weitergeleitet. Der Löschbereich wird errechnet und der Löschvorgang unmittelbar gestartet.



Gelöscht wird mit drei Löschmonitoren (Durchflussmenge von je 2.400 l/min bei 6,5 bar Fließdruck, Wurfweite: 50 m)

Es besteht keine feste Zuordnung zwischen IR-Kamera und Löschmonitor. Stattdessen erfolgt eine kontinuierliche Koordinatenermittlung und Übergabe der Koordinaten an die Monitorlöschsteuerung. Bei Branderkennung steuert die Monitorlöschsteuerung über die IR-Kameras zwei benachbarte Monitore auf das Zentrum des zu löschenden Bereichs und schaltet sie sofort in einen Oszilliermodus. Die Ausrichtung der Löschmonitore erfolgt entsprechend den Koordinaten der IR-Kameras für die Löschung des Hotspots mit dem umliegenden Bereich. Eine manuelle Übernahme und Steuerung, sowohl der einzelnen Kameras als auch der Löschmonitore, ist jederzeit möglich. Die manuelle Löschung ist auch ohne das IR-Kamerasystem möglich und hat darüber hinaus Vorrang vor der automatischen Löschung. Die Abnahmeprüfung der Anlage übernahm die VdS Schadenverhütung GmbH nach VdS 3189 (Richtlinien für Kameraeinheiten zur Temperaturüberwachung im Brandschutz, Planung und Einbau) und in Anlehnung an VdSCEA4001, VdS2109, VdS2108, VdS2515.

Fazit

Jeder Arbeitsschritt und jede Räumlichkeit birgt andere Risiken. Besondere Brandlasten finden sich

in den primär verarbeitenden Arealen. Dazu gehören auch Verarbeitungsmaschinen und Transporteinrichtungen. Ein Brandschutzkonzept sollte daher ganzheitlich konzipiert sein und ebenso Aufenthalts- oder Büroräume integrieren wie auch Server-, Elektro- oder Schalträume.

Minimax GmbH & Co. KG
 Industriestraße 10/12
 23840 Bad Oldesloe
 Tel.: +49 4531 803-0
 Fax + 49 4531 803-248
 webmaster@minimax.de
 www.minimax.com

Minimax gehört seit mehr als 110 Jahren zu den weltweit führenden Marken im Brandschutz. Die heutige Minimax Viking Gruppe, Hauptsitz in Bad Oldesloe, betreibt mehrere eigene Forschungs-, Entwicklungs- und Fertigungsstätten. Minimax bietet maßgeschneiderte Lösungen für verschiedenste Bedarfe. Das Portfolio umfasst Sprinkleranlagen, Gas-Löschanlagen, Brandvermeidungssysteme sowie Brandmeldeanlagen. Das Spektrum an geprüften und zertifizierten Bauteilen und Systemen aus den eigenen Entwicklungs- und Fertigungsstätten ist einzigartig.

Schön flexibel

Flex-Silos als Lösung für maßgeschneiderte Lagersysteme

Von Matthias Petzl, Geschäftsführer A.B.S. Silo- und Förderanlagen GmbH



Flex-Container bei der Chemowerke GmbH

Die Kunststoffindustrie steht immer wieder vor neuen Herausforderungen. Eine davon: die Frage nach der optimalen Lagerung des oder der jeweils eingesetzten Granulate bei gleichzeitig hoher Flexibilität. Gerade auch wegen dieser Anforderung gewinnen Flexi-Silos zunehmend an Bedeutung.

Granulate werden in der Kunststoffindustrie traditionell unterschiedlich gelagert: Sackware, Big Bags oder achteckige Behälter aus stabiler Wellpappe (Oktabins) zählen zu den typischen Lagerformen. Bei großen Mengen werden oftmals Feststoffsilos im Außenbereich eingesetzt.

Die Schwächen dieser Systeme – und umgekehrt, warum Gewebesilos vom Grundsatz her in der Kunststoffindustrie besser geeignet sind, lassen sich zusammengefasst so darstellen: Bei Sackware, Big Bags oder Oktabins ist der Handlungsaufwand recht hoch – Abladen, Einlagern, Auslagern und Bereitstellen, auch der Platzbedarf ist hoch. Zudem ist darauf zu achten, dass die Materialversorgung an den Maschinen immer sichergestellt ist. Außensilos benötigen ein Fundament, einen Bauantrag und eine prüffähige Statik. Ebenso kommt es im Außenbereich aufgrund der Temperaturschwankungen zur Bildung von Kondenswasser. Zusätzlich sind bei der Befüllung und der Entnahme bzw. aufgrund von Winden gewisse Geräuschentwicklungen nicht ausgeschlossen.

Steigende Anforderungen

Heute sind kurze Reaktionszeiten nötig, um notwendige Kapazitätserhöhungen zu erreichen. Eine Innenlagerung bei geringen Temperaturschwankungen vermeidet die Bildung von Kondenswasser, und in den Wintermonaten wird der Energiebedarf zum Aufschmelzen des Granulats reduziert.



Flex-Siloanlage bei einem Verpackungshersteller

Hersteller von Kunststoff-Produkten müssen flexibel auf Kundenwünsche nach „kurzen“ Serien und schnellen Produktwechseln reagieren. Gleichzeitig wachsen die Ansprüche an die Prozess-Sicherheit und Produktqualität. Dies führt zu steigenden Anforderungen an die innerbetriebliche Logistik bei der Bereitstellung von Vorstoffen wie Kunststoffgranulaten, Regranulaten oder Mahlgütern.

Basierend auf einer über 35-jährigen Erfahrung am Markt und mit mehr als 85.000 Silolösungen in den unterschiedlichsten Branchen ist A.B.S. zu der Auffassung gelangt, dass es auch in der Kunststoffbranche mehr flexibler Lagersysteme bedarf, die einfach an vorhandene Räumlichkeiten anpassbar sind.

Eigenschaften von Flex-Silos

Eigenschaften, über die Gewebesilos speziell im Kunststoffbereich im Vergleich zu herkömmlichen Feststofflagern verfügen, sind die

Vermeidung von Kondenswasser, eine maximale Raumausnutzung aufgrund der Bauform, die einfache Anpassung an die Räumlichkeiten, der geringe Aufwand bei Transport und Einbringung am Aufstellort, eine gleichmäßige Lagerqualität sowie die hohe Flexibilität in Bezug auf Erweiterung oder Umbau der Siloanlagen. Dabei lassen sich prinzipiell alle Kunststoffgranulate, Kunststoffmahlgüter, Kunststoffpulver oder Regranulate in Flex-Silos lagern. Am häufigsten sicher PE und PP in verschiedenen Farben und Qualitäten.

Bei Mahlgütern oder glasfaserverstärkten Materialien ist in den A.B.S. Produkten ein Verschleißschutz vorgesehen, da diese Materialien mitunter sehr abrasiv sind. Ebenso gibt es hygroskopische Materialien wie Polyamide, die bei der Lagerung Feuchtigkeit aufnehmen. Atmungsaktives Gewebe verhindert zwar Kondenswasser zuverlässig, jedoch kann auch Feuchtigkeit von außen nach innen gelangen. Aller-



Flex-Silo-Anlage mit 7 Flex-Silos mit je 24 t



Matthias Petzl, Geschäftsführer A.B.S. Silo- und Förderanlagen GmbH

dings sind diese Materialien auch bei Außensilos eine Herausforderung und werden in der Regel über einen Trockner gefahren.

Gewebesilos werden in der Kunststoffindustrie als Zwischensilos, Tagessilos oder zur Aufnahme einer



Bei A.B.S.:
Planung einer Siloanlage

kompletten Anlieferung eines Silofahrzeuges eingesetzt. Daher sind mittlerweile Flex-Silos mit einem Volumen von 50 bis 60 m³ bzw. einer Fassung von 25 bis 35 t Standard.

Praxis-Beispiel

Die Chemowerke GmbH mit Standorten in Weinstadt, Schnelldorf sowie Niederlassungen in Frankreich und Großbritannien ist eines der führenden Unternehmen für die Bereiche Tank- und Behälterbau sowie die Herstellung von spezifischen Formteilen aus Faserverbundwerkstoffen.

Im Rahmen des Aufbaus einer hochmodernen, neuen Fertigungsanlage für Lagertanks und Großbehälter aus PE entschied sich das Unternehmen für A.B.S. Ausschlaggebend war, dass A.B.S. für die der



Flex-Siloanlage bei dem Sitzsackhersteller Sitting Bull

Produktion vorgeschalteten Rohstofflogistik eine schlüsselfertige Komplettlösung aus einer Hand anbieten konnte.

Geliefert wurden insgesamt 6 transportable Flex-Behälter mit Austragungshilfe, Dosierstationen sowie Wägebrücken, einschließlich der gesamten Mess- und Automatisierungstechnik. Die Steuerung der

Dosierstationen kann bis zu 150 verschiedene Dosiermengen verwalten. Für die Chemowerk GmbH war bei dieser Lösung Flexibilität bei gleichzeitig hoher Dosiergenauigkeit von entscheidender Bedeutung, da für die Produktion einzelstückbezogen häufig wechselnde Mischungen und Dosiermengen benötigt werden.

Zu den besonderen Vorteilen der Flex-Container gehört auch, dass sie sich speziell für die bei Chemowerk verwendeten Rohstoffe eignen. Diese gelten als potenziell auslaufschwierig, weil sie zur Brückenbildung neigen. Im Unterschied zu starren Behältern kommt es bei Flex-Containern mit ihren nachgiebigen Gewebewänden viel weniger zur Brückenbildung.

Außerdem sind die Behälter mit der Austragshilfe Walk-Ex ausgerüstet. Diese besteht aus einem aufblasbaren Konus. Durch das periodische Einblasen und Absaugen der Luft verändert der Konus seine Geometrie und drückt die Brücken ein, um ein freies Ausfließen der Schüttgüter zu erreichen.

Ausblick

Das oben genannte Beispiel zeigt die Passgenauigkeit der Lösung. Die Gewebesilo-Technik ist zwar seit Jahren ausgereift, allerdings entwickelt auch sie sich weiter. Eine Rolle dabei wird die Steuerung spielen. A.B.S. arbeitet daran, diese nicht nur von der Entnahmeseite her zu betrachten, sondern auch von der Austragungsseite her zu bespielen. Zukünftig wird es immer wichtiger sein zu wissen, welche Materialien in welchen Mengen noch vorrätig sind und verbraucht wurden. Dies erleichtert die Materialbeschaffung für den Einkauf und führt dahin, dass ein Flex-Silo eigenständig eine Bestellung auslösen kann. Ebenso von Bedeutung: zu wissen, welches Material in welchen Mengen verarbeitet wurde. So lassen sich Kalkulationen verfeinern und unter Umständen Probleme im Fertigungsprozess erkennen. Dazu bietet A.B.S. die Möglichkeit, die Flex-Silos und Behälter einfach und mit einer hohen Genauigkeit zu verwiegen und die Resultate entsprechend über eine Steuerung auszuwerten.

A.B.S. Silo- und Förderanlagen GmbH
 Industriepark 100
 D-74706 Osterburken
 Tel. +49 (0) 62 91/64 22-0
 Fax -50
 info@abs-silos.de
 www.abs-silos.de
 www.facebook.com/abs.silos
 www.instagram.com/abs_silos/

Seit 1984 nimmt A.B.S. eine Spitzenposition im internationalen Markt der flexiblen Silos für die Landwirtschaft, Industrie und für Holzpellets ein. Die hergestellten Silos sind aus hochfesten Dura-Fiber-Garnen, extrem starke und haltbaren Garne. So entstehen Silos mit jahrzehntelanger Lebensdauer. Spezialgebiet des Unternehmens sind maßgeschneiderte Lösungen für alle Fragen des Schüttguthandlings rund um die Lagerung, Förderung, Dosierung oder Austragung von Schüttgütern.

FLOW WEIGHER DC3

- + Leistung messen, Menge erfassen
- + Einfache Integration durch niedrige Einbauhöhe
- + Hohe Sortentoleranz, robustes System
- + Geringe Installationskosten



FRIEDRICH
 electronic

FRIEDRICH electronic GmbH & Co. KG
 Holzmühlerweg 100, D-35457 Lollar, Tel. +49 (0) 6406 1509
 service@friedrich-electronic.de, www.friedrich-electronic.de



Kommt gut bei Kunden an

Neue Allianz erweitert Ex-Schutz-Angebot

Die Einbindung eines Pioniers der Trocknungstechnik bei einem Experten für Explosionsschutz eröffnet neue Perspektiven in der Welt des sicheren, effizienten und zugleich umweltbewussten Anlagenbaus. Und führt bereits nach kurzer Zeit zu wachsender Kundenzustimmung.

Seit Dezember 2020 ist Simar Mitglied der REMBE Allianz mit der REMBE GmbH Safety + Control an der Spitze. Das Unternehmen mit Hauptsitz im Sauerland ist der Weltmarktführer von wirtschaftlichen und zuverlässigen Explosionsschutz-Lösungen und Druckentlastungssystemen.

Die Simar GmbH ist der weltweit anerkannte Spezialist für alle Anwendungen und Lösungen rund um das Thema Trocknungstechnik und Schüttgut-Handling. Selbst besondere Herausforderungen wie die schonende Förderung von empfindlichen Schüttgütern oder schwer fließenden Pulvern zählt zu den Spezialgebieten von Simar und seinen Experten.

Auf Basis jahrzehntelanger Erfahrung liefert das schwäbische Unternehmen zuverlässige Komplettlösungen und Verfahrenstechniken für den Anlagenbau in breit gefächerten Einsatzbereichen mit den unterschiedlichsten Gütern. Diese umfassen Kunststoffgranulate, pharmazeutische Produkte und



Rohmaterialhandling bei WPC – Compoundierung

auch geschmackssensible Güter mit hoher Bruch- und Abriebempfindlichkeit wie Kaffee oder Tee. Hierfür liefert Simar das Gesamt-Paket, vom Fördern und Trocknen über das Mischen bis hin zum Dosieren.

Die Leistungen erstrecken sich über einen weltweiten Service von der Beratung über die Installation bis hin zur Inbetriebnahme. Hierbei verstehen sich die Ingenieure und Fachleute von Simar als Unterstützer und Partner auf Augenhöhe ihrer Kunden, die sowohl aus dem Bereich der direkt verarbeitenden Industrie als auch aus dem Anlagenbau stammen.

Produktportfolio erweitert

Durch die neusten Entwicklungen eDRY und eVOC stellt Simar seine langjährige Kompetenz erneut unter Beweis. eDRY ist ein neu patentiertes, einzigartiges Trocknungsverfahren für Granulate, mit dem höchste Energieeffizienz bei gleichzeitig nahezu klimatischer Unabhängigkeit erreicht wird.

eVOC ermöglicht die Reduzierung von VOC-Anteilen während der Aufbereitung, Herstellung und Weiterverarbeitung von Kunststoffen. Das Funktionsprinzip basiert auf der maximalen Zwangs-

verflüchtigung der oftmals unangenehm riechenden VOCs, die in zahlreichen Produkten des täglichen Lebens enthalten sind: von der Fahrgastzelle eines neuen PKW über Ausstattungen im Wohnbereich (z. B. Teppiche, Möbelteile, Lacke, Paneele) bis hin zu Kinder- und Babyspielzeugen. Durch das immens breite Einsatzgebiet von eVoc liefert Simar demgemäß neben umwelttechnischen Aspekten einen wichtigen Beitrag zur Gesundheit zahlreicher Endverbraucher und Hersteller.

Öffentliche Förderungen und die Zusammenarbeit mit diversen Universitäten und Anlagenbauern unterstreichen die höchsten Qualitätsansprüche, die von Entwicklungsbeginn bis hin zur Serienreife von eDRY und eVOC gelten.

Positive Entwicklung weiter optimiert

Dank der kompetenten Unterstützung von REMBE und dem zielgerichteten Einsatz ihrer Sicherheitseinrichtungen kann die Simar GmbH ihr Explosionsschutz-Angebot ausweiten und nunmehr optimierte, staub-explosionsgeschützte Anlagen anbieten.

Weiterer Synergieeffekt für Simar und die REMBE Allianz ist das Zurückgreifen von Simar auf das Probenehmer-Programm der REMBE Kersting GmbH. Insgesamt steht der Ausbau des weltweiten Kundenstamms hierbei klar im Fokus. Dass die Einbindung in die REMBE Allianz inklusive des Upgrades durch die REMBE Produkte einen erfolgreichen Start hingelegt hat, zeigte eindrucksvoll bereits das



Beschickung einer Röstanlage mit grünen Kaffeebohnen

erste Quartal 2021. Dazu Vertriebsgeschäftsführer Axel Brandenburger: „Wir haben von unseren Kunden weitere Absichtserklärungen für unmittelbare Aufträge vorliegen, sodass wir insgesamt ein sehr erfolgreiches Geschäftsjahr 2021 erwarten.“

REMBE® GmbH Safety + Control
 Gallbergweg 21
 59929 Brilon / Germany
 Tel.: +49 2961 7405-0
 Fax: +49 2961 50714
 hello@rembe.de
 www.rembe.de

REMBE verbinden die meisten Personen mit der REMBE GmbH Safety + Control, den Spezialisten für Explosionsschutz und Druckentlastung weltweit. Das Unternehmen bietet Kunden branchenübergreifend Sicherheitskonzepte für Anlagen und Apparaturen. Sämtliche Produkte werden in Deutschland gefertigt und erfüllen die Ansprüche nationaler und internationaler Regularien. Zu den Abnehmern der REMBE-Produkte zählen Marktführer diverser Industrien, darunter die Nahrungsmittel-, Holz-, Chemie- und Pharmaindustrie.

Das ingenieurtechnische Know-how basiert auf mehr als 45 Jahren Anwendungs- und Projekterfahrung. Als unabhängiges, inhabergeführtes Familienunternehmen vereint REMBE Expertise mit höchster Qualität und engagiert sich weltweit in diversen Fachgremien. Kurze Abstimmungswege erlauben schnelle Reaktionen und kundenindividuelle Lösungen für alle Anwendungen: vom Standardprodukt bis zur Hightech-Sonderkonstruktion.

Neben der REMBE GmbH Safety + Control mit ca. 250 Mitarbeitern weltweit, Hauptsitz in Brilon (Hochsauerland) sowie zahlreichen Tochtergesellschaften weltweit (Italien, Finnland, Brasilien, USA, China, Dubai, Singapur, Südafrika, Japan), firmieren vier weitere Unternehmen unter der Dachmarke REMBE: REMBE Research & Technology Center GmbH, REMBE Advanced Services + Solutions GmbH, REMBE Kersting GmbH und REMBE FibreForce GmbH.

Sichere, pneumatische Ascheförderung

Erneuerung von drei Förderleitungen im Klärwerk Ruhleben in Berlin



Überwachte Ascheleitung, Innendurchmesser 80 mm

Der Einsatz keramisch ausgekleideter, elektrisch überwachter Rohr- bzw. Anlagenteile ermöglicht eine sichere, störungsfreie Förderung extrem abrasiver Asche aus der Klärschlammverbrennung. Dieser Bericht vermittelt einen Einblick in die Planung sowie Umsetzung eines aktuellen Projekts. Er zeigt dabei die Optionen auf, die moderne Verschleißschutzwerkstoffe und eine langjährige Erfahrung im industriellen Verschleißschutz bieten.

Die Berliner Wasserbetriebe (BWB) sind der Anlagenbetreiber u. a. des Berliner Klärwerkes Ruhleben sowie 5 weiterer Klärwerke. Im Klärwerk Ruhleben werden derzeit drei Ascheförderleitungen erneuert. In 5 geplanten Bauabschnitten wird das Projekt aktuell noch bis ca. Ende 2021 umgesetzt. Montagefirma ist die Firma Weber Energie und Umwelt Service GmbH mit Sitz in Berlin. Diese ist Teil der Weber Unternehmensgruppe und im Bereich Energieservice tätig. Herstellung und Lieferung der kompletten Rohrleitungsteile erfolgen durch die Th. Scholten GmbH & Co. KG, Wülfrath.

Was bieten mit Aluminiumoxid-Keramik ausgekleidete Rohrteile?

Dank seiner großen Härte und Temperaturbelastbarkeit wird Aluminiumoxid-Keramik bei äußerst extremen Verschleiß-Situationen verwendet, die oftmals mit hohen Betriebstemperaturen und hohen Fördergeschwindigkeiten einhergehen. Die Lieferbarkeit in sehr geringen Wandstärken – in diesem Fall wurden 12 mm vorgegeben und eingesetzt – ermöglicht dünnwandige Verschleißschutz-Auskleidungen, die bei einem geringen Gewicht sehr gute Standzeiten erreichen. Ein großer Teil



Gezogene Rohrbögen Radius 1000, 60° vor dem Auskleiden und bereits fertige gerade Rohre im Hintergrund

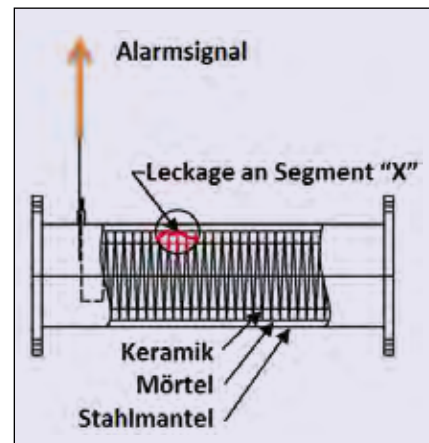
der Leitungen wird von der Decke abgehängt und sollte daher entsprechend der vorhandenen Statik möglichst leicht sein.

SC-Leckage-Frühwarnsysteme

Ziel des Systems ist es, zukünftige Leckagen frühzeitig zu erkennen, somit rechtzeitig für Ersatz zu sorgen und Ausfallzeiten zu minimieren. Einsatzbereiche sind alle pneumatischen Fördersysteme, insbesondere ist das System bei gefährlichen Fördermedien, in Gefahrenbereichen oder auch in schlecht einzusehenden Bereichen von beträchtlichem Vorteil – zum Schutz von Anlagen, Mensch und Umwelt.

Das Prinzip: Zu überwachende Rohr- bzw. Anlagenteile werden an der Außenseite der Verschleißschutz-Auskleidung mit einer Signalleitung umwickelt bzw. versehen. Wird diese Leitung durch Verschleiß unterbrochen, lässt sich dieses Signal verwenden, um einen bevorstehenden ungeplanten Anlagenstillstand zu vermeiden.

Im Klärwerk Ruhleben werden Leitungsabschnitte überwacht. Das heißt, nicht jedes einzelne Rohrteil bekommt eine Verbindung mit der Signalverarbeitung, sondern definierte Bereiche. Im Fall einer Meldung werden einfach die Rohrteile des betroffenen Abschnitts einzeln überprüft. Diese Installation er-



Prinzipdarstellung Verschleißüberwachung



Ascheinjektoren in der Fertigung



Projektdaten

- Anzahl Rohr- bzw. Anlagenteile: etwa 400 Stück plus diverse Rohrleitungs-Zubehörteile
- Gesamtlänge Förderleitungen: 450 m
- Lieferung und Montage in 5 Bauabschnitten
- Rohrteile ausgelegt und berechnet nach Druckgeräterichtlinie
- Förderdruck max. 1,4 bar, Temperatur max. 100°
- Vorgefertigt für elektrische Leckageüberwachung
- Ziel der Gesamtmaßnahme: ein sicherer und störungsfreier Betrieb der Ascheförderung durch frühzeitiges Erkennen von Leckagen



Überwachte Rohrteile DN125 – PN10



Injektoren im eingebauten Zustand: überwachte Leitungsteile – je 2 Steckverbindungen IP67 pro Rohrteil

möglicht große Einsparungen an Verkabelung und ist somit eine kostengünstige Möglichkeit für eine sichere Überwachung.

Alle montierten Rohr- und Leitungsteile sind mit Edelstahl-Er-

dungsglaschen versehen, welche in bestimmten Leitungsabschnitten genutzt werden. Bei dem verwendeten Anstrichsystem handelt es sich um ein 3-fach-System mit einer Gesamtschichtstärke von 240 µm in RAL 9006 (Weißaluminium).

Seit über 70 Jahren widmet sich die Th. Scholten GmbH & Co. KG dem Kampf gegen Verschleiß in Anlagensystemen aller Art. Moderne, praxisnahe Verschleißschutzwerkstoffe gepaart mit langjähriger Erfahrung im industriellen Verschleißschutz sowie ein bewährtes Team von Mitarbeitern zeichnen das Unternehmen aus. So können stets individuelle Lösungen gefunden werden, zugeschnitten auf die Kunden und deren jeweilige Verschleißprobleme. Das Unternehmen bietet einen Komplettservice von der Beratung über die Lieferung bis zur Endmontage.

Th. Scholten GmbH & Co. KG
Robert-Bosch-Str. 23–25
42489 Wülfrath
Tel.: +49 (0) 2058 9245-0
Fax: +49 (0) 2058 9245-320
scholten@scholten-gmbh.de
www.scholten-gmbh.de



Einfach sicherer – und sicher einfacher.

Erleben Sie die neue Generation des VENTEX® Explosionsschutzventils



Verladesilos gut aufgestellt

Hohe Lagerkapazität auf geringer Lagerfläche



Der Sitz der Eichholz Silo- und Anlagenbau GmbH im Emsland

Großprojekt der besonderen Art: Innerhalb von zwei Wochen wurden zwölf Verladesilos mit einer Gesamtlagerkapazität von 4.296 m³ bei der GREIWING logistics for you GmbH® in Duisburg aufgestellt und in Betrieb genommen.

Das anspruchsvolle Projekt wurde von Eichholz im April 2021 realisiert: Die Siloanlage wurde auf eine 9.500 mm hohe Stahlkonstruktion montiert. Ihre Gesamthöhe beträgt knapp 35 m. Die Verladesiloanlage wurde zudem mit der neuesten Füllstandsmesstechnik und der hauseigenen Siloautomatisierung ausgestattet. Damit der Stahlbau vor jeglicher Witterung geschützt ist, wurde er komplett ummantelt. Für Wartungsarbeiten sind zudem zwei Wartungsebenen vorhanden.

Lange, vertrauensvolle Zusammenarbeit

Mit dem Unternehmen GREIWING, Hauptsitz in Greven, arbeitet Eichholz bereits seit vielen Jahren zusammen. GREIWING ist ein seit über 90 Jahren international täti-

ges Logistikunternehmen aus dem Bereich Non-Food und Food mit über 1.000 Mitarbeitern an 18 Standorten. Zahlreiche Projekte von unterschiedlichem Ausmaß wurden bereits zusammen umgesetzt. Auch bei diesem Großprojekt zählt sich die vertrauensvolle Zusammenarbeit erneut aus. Eichholz bot seinem Kunden alle Leistungen aus einer Hand. So wurden Planung, Konstruktion, Produktion, Transport und Montage durch Eichholz realisiert.

Eichholz Silo- und Anlagenbau GmbH
Kolpingstraße 1
D- 48480 Schapen
Tel.: +49 (0) 5458 9309 0
Fax: +49 (0) 5458 9309 800
info@eichholz.com
www.eichholz.com



In Rekordzeit wurden die Silos beim Kunden GREIWING in Greven aufgebaut

Die Eichholz Silo- und Anlagenbau mit Sitz im Emsland besteht seit über 55 Jahren und wird seit der Gründung als Familienunternehmen geführt. Als Spezialist für Silo- und Anlagenbau bietet Eichholz seinen Kunden die gesamte Bandbreite aus einer Hand: Neben einer umfassenden Produktpalette, darunter Silos, Schüttgutbehälter, Handlingsysteme, Förderanlagen, Mischer, Steuerungen bietet man Kunden auch die maßgeschneiderte Automatisierung von Anlagen. Das Angebot umfasst neue Anlagen und etablierte Silo-Systeme, die durch das Unternehmen nachgerüstet werden. Im Fokus steht dabei die Silo-Automatisierung. Diese beinhaltet die Silo-Überwachung, -Steuerung und -Regelung. Für ein konsistentes, verlässliches Ergebnis setzt Eichholz dabei auf hauseigene Programmierer.

Sicher, wirtschaftlich und ergonomisch arbeiten

Vollautomatische Verladeanlage für vietnamesischen Zementhersteller

Gesundheit der Mitarbeiter schützen und sicheres Arbeiten ermöglichen – dafür setzen Zementwerke verstärkt auf automatisierte Prozesse. Gleichzeitig optimieren die Betreiber so auch ihre Kosten. Konstante Fortschritte bei der Automatisierung und bei der Technologie-Entwicklung unterstützen dieses Vorgehen.



Der BEUMER autopac ermöglicht durch die vollautomatische Beladung eine konstant hohe Stapelqualität (Bildnachweis: BEUMER Group GmbH & Co. KG)

Der Zementhersteller INSEE Vietnam stellte sich die Frage, wie sich Zementsäcke optimal auf verschiedene Lkw verladen lassen. Und bewertete dazu gemeinsam mit BEUMER die Bedingungen im Werk INSEE Thi Vai. Weil die BEUMER Group die strengen Anforderungen erfüllen konnte, erhielt sie den Auftrag, eine automatische Lkw-Beladeanlage BEUMER autopac 3000 zu liefern.

„Wir wollen hier im Werk einen kontinuierlichen und vollautomatischen Versandprozess implementieren“, sagt Philippe Richart, CEO von INSEE Vietnam. „Damit werden wir auch künftig in neue Technologien der BEUMER Group investieren.“

Der BEUMER autopac 3000 ist in der Lage, Zementsäcke gleichzeitig zu palettieren und zu verladen. Die maximale Verladekapazität beträgt 3.000 Säcke in der Stunde. Dabei muss ein Mitarbeiter kaum eingreifen. Die bewährte Technologie dieser automatischen Beladeanlage ermöglicht es Anwendern, eine konstant hohe Verladeleistung und Stapelqualität zu erreichen. Bisher konnte die BEUMER Group weltweit mehr als 1.000 solcher Maschinen installieren.

BEUMER Group GmbH & Co. KG
Oelder Str. 40, 59269 Beckum
Tel.: +49 (2521) 24 0
Fax.: +49 (2521) 24 28 0
beumer@beumergroup.com
www.beumergroup.com

Die BEUMER Group ist ein international führender Hersteller von Intralogistiksystemen in den Bereichen Fördern, Verladen, Palettieren, Verpacken, Sortieren und Verteilen. Mit 4.500 Mitarbeitern erwirtschaftet die BEUMER Group einen Jahresumsatz von etwa 900 Millionen Euro.

Die BEUMER Group und ihre Gruppengesellschaften und Vertretungen bieten ihren Kunden weltweit hochwertige Systemlösungen sowie ein ausgedehntes Customer-Support-Netzwerk in zahlreichen Branchen, wie Schütt- und Stückgut, Nahrungsmittel/Non-food, Bauwesen, Versand, Post und Gepäckabfertigung an Flughäfen.

Reis pneumatisch fördern? Geht!

Entwicklung von Dichtstromfördersysteme für den Transport von Trockenreis



Schonende pneumatische Förderung von Reiskörnern

Die Herausforderung: Bei einem großen Lebensmittelhersteller mechanische Transportsysteme durch pneumatische Fördersysteme zu ersetzen. Einerseits, um die bei mechanischen Systemen häufig auftretenden Verunreinigungen zu vermeiden. Andererseits, um die Korngrößen der Reissorten, z. B. Langkorn-, Basmati- und Risottoreis nicht zu verändern.

Die von Gericke entwickelten und gelieferten Dichtstromfördersysteme erhalten die Qualität der zerbrechlichen Reiskörner und erhöhen die gesamte Prozesssicherheit und Zuverlässigkeit. Während der Evaluierungsphase zeigte Gericke mit realitätsnahen Förderversuchen in seinem Test-Center in Regensdorf (Schweiz), dass ein System basierend auf Dichtstromförderung perfekt geeignet ist,

um Reis über Distanzen von bis zu 70 m zu fördern. Die erreichte Produktqualität überzeugte den Kunden ebenso wie die Tatsache, dass kein externes Lufteinbläs-System erforderlich war.

Um die beste Produktqualität zu erzielen, wurde ein kontinuierliches Fördersystem mit einem Doppelsender-System PTAD gewählt, da kein Expansionszyklus

mit erhöhten Geschwindigkeiten auftreten konnte. Zudem wurden die Sendergrößen klein gehalten, um der begrenzten verfügbaren Höhe unterhalb des vorhandenen Sammeltrichters gerecht zu werden, aus dem die verschiedenen Reissorten durch den vorgeschalteten Prozess abgefüllt werden.

Mehrere Fördersysteme vom Typ PTAD liefern den Reis zu den 20 bis 70 m entfernten Verpackungslinien mit Kapazitäten von 6 t/h bis 15 t/h.

Gericke AG
 Althardstrasse 120
 CH-8105 Regensdorf
 Tel.: +41 44 871 36 36
 Fax: +41 44 871 36 00
 info@gerickegroup.com
 www.gerickegroup.com

Die Schweizer Gericke Gruppe entwickelt und produziert seit mehr als 125 Jahren Equipment, Systeme und Anlagen für Schüttgutprozesse. Lösungen von Gericke finden sich heute auf der ganzen Welt in verschiedensten Industrien wie Chemie, Pharma, Lebensmittel, Kunststoffe oder Baumaterialien. Gericke hat ein Netzwerk von Tochtergesellschaften und über 300 Angestellte in der Schweiz, Deutschland, Grossbritannien, den Niederlanden, Frankreich, USA, Brasilien, Singapur, Indonesien, Malaysia, Thailand und China.

Jenseits von Standards

Besonderer Schredder für giftige Substanzen

Um toxische, ätzende und teils entzündliche Abfallströme optimal aufzubereiten, kommt eins nicht in Frage: ein Standardzerkleinerer. So sieht es auch die Siam City Cement Tochter Ecocycle im vietnamesischen Hon Chong (Kien Giang Provinz). Der Effekt: Giftiger Sondermüll landet nun nach der Zerkleinerung statt auf der Deponie im Kalzinator zur Zementherstellung.



WEIMA PowerLine 1500 Schredder in Vietnam

Bei der Produktion von Industriegütern fallen oft große Mengen teils hochgiftiger Abfälle an. Die umweltgerechte Entsorgung dieses Sondermülls stellt das Land Vietnam und dessen Unternehmen dabei vor große Hürden.

INSEE Ecocycle, früher Geocycle Holcim, ist ein führender Anbieter von Abfallmanagementlösungen in Vietnam. Um den Herausforderungen zu begegnen, die Klimawandel, steigende Urbanisierung und schwindende natürliche Ressourcen mit sich bringen, hat sich das Unternehmen auf die nachhaltige Behandlung von Industrieabfällen sowie Sonderabfällen spezialisiert und bietet außerdem Komplettlösungen für die Abfallbewertung und -logistik.

Als Tochtergesellschaft der Siam City Cement Group (SCCC) verfolgt INSEE das Ziel, besonders hochwertige Baumaterialien auf eine möglichst nachhaltige Weise zu produzieren. Siam City Cement ist ein führender Hersteller von Zementprodukten und anderen Baustoffen mit Hauptsitz in Bangkok und einem Netzwerk an Konzerngesellschaften in Thailand, Kambodscha, Vietnam, Bangladesch und Sri Lanka. Der Zementriese vertraut seit mehreren Jahren auf die Marke WEIMA und verwendet bereits in thailändischen Zementwerken WEIMA Einwellen-Schredder zur Zerkleinerung von Siedlungsabfällen (MSW).

Sonderbehandlung für Sondermüll

Allerdings wird im vietnamesischen Zementwerk in Hon Chong neben Industrieabfällen auch Sonderabfall verwertet. Als Sonderabfall (auch gefährliche Abfälle) werden Abfallstoffe bezeichnet, die bestimmte Gefährlichkeitsmerkmale aufweisen, z. B. Entzündbarkeit, Reaktivität, Ätzwirkung, Toxizität. Sie stellen oft eine Gefahr für die Gesundheit – und für die Umwelt dar. Werden diese gefährlichen Substanzen verwertet, muss daher die sichere und umweltverträgliche Zerstörung der Schadstoffe unbedingt gewährleistet sein.

Eine besondere Herausforderung bei der Verwertung dieses hochgradig kontaminierten Abfalls stellen die aggressiven Material-Eigenschaften dar. Für die Abfallaufbereitung im Zuge der Kalzinierung im Drehrohrföfen ist deshalb eine äußerst robuste Zerkleinerungslösung gefragt.



Abwurf durch Förderband



PowerLine Siebsegment

verbaute WEIMA besonders effiziente und robuste Technologie, wie den bewährten Hydraulikantrieb sowie verschleißverstärkte Ausführungen einzelner Maschinenkomponenten.

Angetrieben wird der 18 Tonnen schwere industrielle Abfall-Schredder durch einen innovativen Hydraulik-antrieb von Häßglunds Bosch Rexroth mit 200 kW

Schredder für gefährliche Abfallstoffe gesucht

Die Anforderungen des vietnamesischen Zementherstellers: Eine kompakte, wartungsarme Maschine, die als einstufige Aufbereitungslösung gefährliche Abfälle auf eine definierte Korngröße zerkleinert. Für diese wichtige Aufgabe im Pre-Processing installierte WEIMA schließlich einen durchsatzstarken und soliden PowerLine 1500 Einwellen-Zerkleinerer.

Um die Sicherheit zu gewährleisten und die besonders kritischen Abfälle, z. B. Schlämme, mit Öl verunreinigte Textilien, kontaminierte Feststoffabfälle und Aktivkohle, auf eine homogene Korngröße zu zerkleinern, wird eine langsame Drehzahl von 65 Umdrehungen pro Minute verwendet. Mit 1.500 mm Arbeitsbreite und dem universell einsetzbaren PowerLine Rotor werden so pro Stunde insgesamt fünf Tonnen Materialdurchsatz erzielt.

Extreme Anforderungen an Maschine und Antrieb

Das Besondere dabei: Die Abfälle werden unbehandelt, unsortiert und ohne Vorzerkleinerung per Greifer in den WEIMA Schredder aufgegeben. Um den extremen Anforderungen gerecht zu werden,

IEP TECHNOLOGIES
HOERBIGER Safety Solutions

Kennen Sie Ihr Risiko?

Ihr Partner im Explosionsschutz

- Explosionsunterdrückung
- Explosionsdruckentlastung
- Explosionsentkopplung
- Funkendetektion

info.iep.de@hoerbiger.com
www.IEPTechnologies.com



PowerLine Schnittspalt zwischen Rotor und Gegenmesser



PowerLine Rotor Messer



PowerPack Hydraulikeinheit des WEIMA Schredders

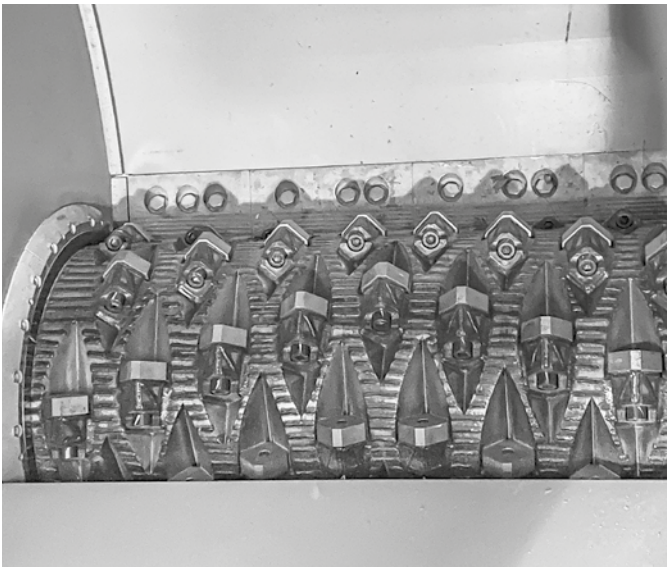
Leistung. Der Hydraulikantrieb hat für diese Anwendung einen entscheidenden Vorteil: Da er kein klassisches Getriebe besitzt, das Verschleiß bei Schlägen ausgesetzt ist, ist er reaktionsschneller und stoßunempfindlicher gegenüber Fremdstoffen.

Allerdings ist nicht nur der Durchsatz, sondern auch die Korngröße des zerkleinerten Materials entscheidend. Denn die extrem hohen Temperaturen in den Zementöfen lassen sich nur konstant erreichen, wenn die Qualität des Materials stimmt. Mit einem Rundlochsieb erreicht der Shredder eine konstante Korngröße < 150 mm. Um den fortwährend hohen Belastungen standzuhalten, sind die Siebsegmente aus besonders verschleißfestem Creusabro-Stahl gefertigt.

Von Pre-Processing zu Co-Processing

Im Pre-Processing werden die Sonderabfälle auf eine standardisierte Größe zerkleinert und anschließend sortiert und gefiltert. Über eine automatische Beschickung per Greifer wird das zerkleinerte Material mit einem geschlossenen Förderband zum Zementbrennofen transportiert und dort im Co-Processing-Verfahren verwertet.

Die hohen Temperaturen und die lange Verweilzeit im Brennofen zerstören schließlich auch letzte toxische Rückstände vollständig. Co-Processing ermöglicht so das Vermeiden von Deponierung und Müll-



**V-Rotor mit
800 mm Durchmesser**

verbrennung von Sonderabfällen. INSEE Ecocycle minimiert außerdem die Nutzung fossiler Brennstoffe und reduziert folglich die Treibhausgasemissionen. Darüber hinaus kann der Zementhersteller die Energiekosten senken und seinen eigenen Grundsätzen gerecht werden, natürliche Ressourcen für zukünftige Generationen zu erhalten.

WEIMA Maschinenbau GmbH
Bustadt 6–10, 74360 Ilsfeld
Tel.: +49 (0) 7062-95700
Fax: +49 (0)7062 957090
info@weima.com, www.weima.com

Seit über vier Jahrzehnten fertigt WEIMA robuste Zerkleinerungs- und Verdichtungsmaschinen für die Entsorgung und Aufbereitung von Abfällen aller Art. Dazu gehören Einwellen-Zerkleinerer, Vierwellen-Zerkleinerer, Schneidmühlen, Brikettierpressen, Verpackungs- und Entwässerungspresen. Die beliebten blutorangefarbenen Maschinen werden erfolgreich für Anwendungen in der Holz-, Kunststoff-, Papier-, Metall und EBS-Industrie eingesetzt.

Bisher wurden insgesamt über 40.000 Maschinen weltweit verkauft. Zerkleinerer, Brikettier- und Entwässerungspresen von WEIMA werden ausschließlich in Deutschland produziert und stammen aus Produktionsstätten in Sachsen-Anhalt und Baden-Württemberg. Über 300 Mitarbeiter arbeiten jährlich an ca. 1.200 Kundenlösungen für den globalen Einsatz. Langjährige Vertriebs- und Servicestandorte bestehen in den USA, Polen, Indien und China. Mehr als 80 Vertretungen ergänzen die weltweite Präsenz.

Die Mischung macht's.

Hocheffiziente Mischersysteme.
Labormischer. Versuchstechnikum.
Simulation.

www.liebherr.com/betontechnik

LIEBHERR

Betontechnik



Besser ohne LKW

Seilbahn für Materialtransport in Kolumbien

Rund 646 Höhenmeter in einer sehr gebirgigen Region Kolumbiens überwinden. Und dabei pro Stunde bis zu 175 Tonnen an wiederverwertbaren Rückständen aus der Goldgewinnung befördern. Was mit LKWs ausgeführt, lange Wege und Emissionen bedeutet, kann eine Materialseilbahn schnell und effizient leisten.



Die von Doppelmayr in Kolumbien gebaute, ca. 1,4 km lange Seilbahn mit Materialkübeln kann bis 175 Tonnen pro Stunde befördern

Im Nordwesten Kolumbiens, unweit der Stadt Medellín, erschließt Zijin-Continental Gold Sucursal Colombia die Golderzlagerstätte Buriticá. Um die wiederverwert-

baren Rückstände der Goldgewinnung zur Hinterfüllung Untertage abzutransportieren, müssen von der Talsohle bis zum Portal zur Lagerstätte auf 1.700 m. ü. M. rund 646 Höhenmeter überwunden werden.

bedeutet, die Anlage verfügt über ein fix gespanntes Tragseil, auf dem die Materialkübel über ein Laufwerk fortbewegt werden. Angetrieben werden sie dabei über eine umlaufende Zugseilschleife. Mit diesem Zugseil sind die Kübel über kuppelbare Klemmen verbunden.

Technische Daten der Seilbahn

Länge:	1,4 km
Höhenunterschied:	646 m
Förderleistung:	175 t/h
Fahrzeuge:	20
Fahrgeschwindigkeit:	6 m/s
Anzahl Stützen:	1

Das österreichische Unternehmen Doppelmayr erhielt den Auftrag für den Bau einer ca. 1,4 km langen Seilbahn mit Materialkübeln, die 175 Tonnen pro Stunde befördern kann. Diese Seilbahn ist als Zweiseilumlaufbahn ausgeführt. Das

Damit der Betrieb des Zugseils mit einer konstanten Fahrgeschwindigkeit möglich ist, werden die Materialkübel in den Stationen von der Zugseilschleife entkuppelt



Um einen Betrieb des Zugseils mit konstanter Fahrgeschwindigkeit zu ermöglichen, werden die Materialkübel in den Stationen von der Zugseilschleife entkuppelt

und abgebremst. Die Beladung erfolgt über eine Schurre. Ist der Kübel befüllt, wird er wieder auf Fahrgeschwindigkeit beschleunigt und vor dem Verlassen der Station am Zugseil angekuppelt. In der Entladestation angekommen und wieder vom Zugseil entkuppelt, löst ein Mechanismus an der vorgesehenen Entladeposition die Verriegelung des Kübels – der Kübel wird automatisch gedreht und das Material kann so in eine Schurre abgegeben werden. Nach dem Entladevorgang wird der Kübel in die ursprüngliche Position zurückgedreht und wieder verriegelt. Erneut ans Zugseil angekuppelt, fährt der leere Materialkübel zurück ins Tal.

Zweiseilumlaufbahnen wurden in der Vergangenheit häufig im Materialtransport eingesetzt. Für das Projekt Buriticá überarbeiteten die Ingenieure von Doppelmayr die Zweiseilumlaufbahn-Technologie von Grund auf und opti-

mierten sie für den Transport von Material in Kübeln. Das System rundet das Portfolio der Firma Doppelmayr im Bereich Materialtransport ab. Die Beauftragung für den Bau der Seilbahn erfolgte im Oktober 2017, die Inbetriebnahme der Anlage im Februar 2021. Die Seilbahn hat eine Förderleistung von 175 Tonnen an Rückständen pro Stunde.

**Doppelmayr
Transport Technology GmbH
Konrad-Doppelmayr-Straße 1
6922 Wolfurt/Österreich
Tel.: +43 5574 604 1800
dtt@doppelmayr.com
doppelmayr-mts.com**

Die Doppelmayr Transport Technology GmbH bildet als 100%iges Tochterunternehmen einen Teil der international agierenden Doppelmayr Gruppe, die ihren Hauptsitz in Wolfurt, Österreich, hat. Innerhalb der Gruppe ist sie der Spezialist für den Transport von Material und Gütern. Doppelmayr ist Technologieführer und Pionier in der Seilbahntechnik und neben dem Materialtransportbereich auch in anderen Geschäftsfeldern aktiv. Unter anderem stellt die Gruppe auch Personenseilbahnen für den Winter- und Sommertourismus sowie den urbanen Transport, seilgezogene Nahverkehrszüge, wie sie z. B. auf den Flughäfen von Toronto und Mexiko-Stadt zum Einsatz kommen, oder vollautomatische Hochregallager her.

„Columbus“ becher
Hochleistungsbecher
- ohne Boden
- flachrund
DIN 15233/DIN 15234
Tellerschrauben
Winkelverbinder
Elevatorgurte EP
- Decke schwarz/weiß
- ATEX, FDA, hitzebest.
Trogförderketten
Rücklaufrollen
Schleißschienen
Schneckenflügel
Paletten, Paddel
Lochbleche
Schläger
komplette Anlagen

24

**WIR HALTEN IHRE
SCHÜTTGÜTER IN BEWEGUNG**

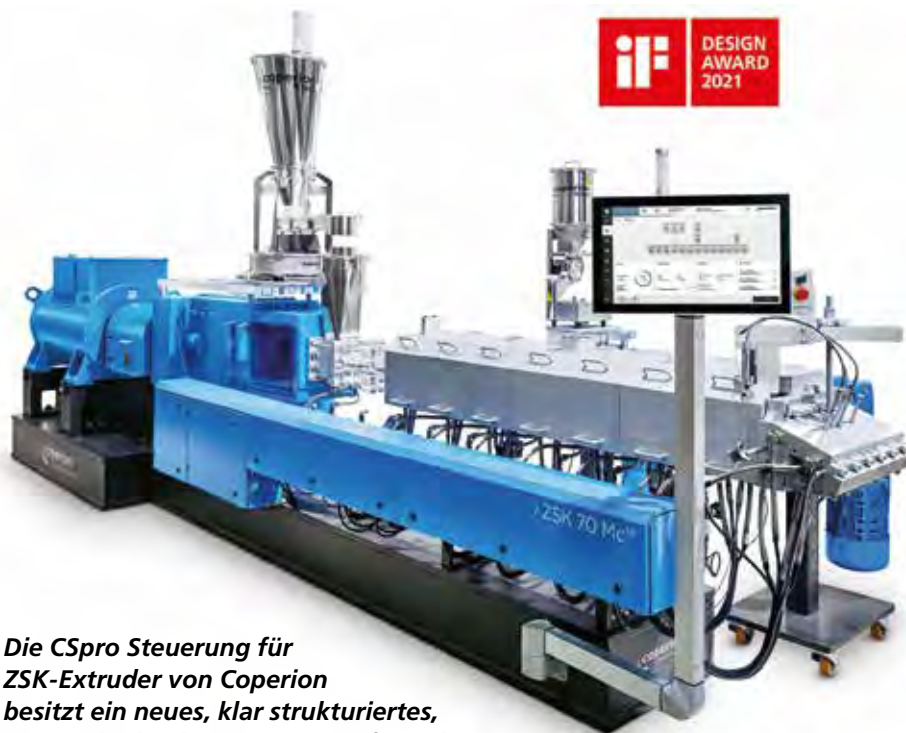


PAUL HEDFELD GMBH
D-58285 Gevelsberg · Hundelcker Str. 20
www.hedfeld.com · hedfeld@hedfeld.com
Telefon (0 23 32) 63 71 · Fax (0 23 32) 6 11 67



Intuitiv bedienbar

Steuerungsoberfläche steigert Effizienz von Extrudern



Die CSpro Steuerung für ZSK-Extruder von Coperion besitzt ein neues, klar strukturiertes, intuitiv bedienbares User Interface, das kürzlich mit dem IF Design Award 2021 in der Kategorie „Product Interfaces“ ausgezeichnet wurde (Bild: Coperion, Stuttgart)

Extrudersteuerung mit neuem Erscheinungsbild, ein innovatives Graphical User Interface (GUI), exakt am Bedarf der Bediener ausgerichtet. Mit einem einheitlichen Look-and-Feel – über alle Anwendungsebenen hinweg. Und dank der deutlichen Reduzierung der Komplexität intuitiv bedienbar: Die CSpro Steuerung ist eine Lösung von Coperion für ihre ZSK-Extruder. Hier in Kurzform einige der Merkmale.

Umfassende Untersuchungen während des Anlagenbetriebs, Nutzerinterviews und eine Analyse der Produktionsbedingungen vor Ort bei Compoundeuren gaben den Anstoß für die Überarbeitung des GUI der CSpro Steuerung. Das Ergebnis: eine deutlich reduzierte Komplexität der Oberfläche der Steuerung. Intuitiv per Touch bedienbar, sinkt das Risiko möglicher

Bedienfehler und damit steigt die Effizienz der ZSK-Extrusionsanlagen.

Die einzelnen Schritte, die beim Anfahren eines Extruders durchlaufen werden, sind optisch in Form einer Start-Schrittfolge visualisiert. Die neue CSpro Steuerung ist responsive angelegt. Damit lässt sich das GUI auf unterschiedlichen De-

vices einsetzen. Und: Die Steuerung ist OPC 40084 kompatibel.

Trotz ihrer umfassenden Funktionsvielfalt können ZSK-Extrusionsanlagen mit der neuen Steuerungsoberfläche effizient bedient werden. Über ein modular aufgebautes Maschinenbild kann der Operator auf alle Anlagenteile einfach zugreifen. Die Informationstiefe kann er dank der innovativen Schubladenarchitektur beliebig erweitern. Ein sogenannter Distance View ermöglicht es dem User auch von Weitem zu sehen, ob die Maschine startklar oder ein Bedieneingriff notwendig ist. Der Anlagenstatus und die verbleibende Laufzeit einer Produktionscharge sind auch aus der Ferne klar und deutlich sichtbar.

Coperion GmbH
Theodorstraße 10
70469 Stuttgart
Deutschland
Tel.: +49 (0) 711 897-0
Fax: +49 (0) 711 897-3999
info@coperion.com
www.coperion.com

Coperion, weltweiter Markt- und Technologieführer bei Extrusions- und Compoundiersystemen, Dosiersystemen, Schüttgutanlagen und Services, entwickelt, realisiert und betreut Anlagen sowie Maschinen und Komponenten für die Kunststoff-, Chemie-, Pharma-, Nahrungsmittel- und Mineralstoffindustrie. Coperion beschäftigt weltweit 2.500 Mitarbeitern. Coperion K-Tron ist eine Marke von Coperion.

Fachmesse auf Tour

SOLIDS RegioDays: Karlsruhe, 6. Oktober 2021, Gartenhalle Karlsruhe



links:

Rembe ist Premiumpartner der SOLIDS RegioDay Karlsruhe oben:

Andreas Kühn von EBRO ARMATUREN GEBR. BRÖER GMBH freut sich auf die Gespräche in Karlsruhe.

Auf Neuigkeiten und persönliche Kontakte dürfen sich Besucher und Aussteller im letzten Quartal 2021 freuen. Auch wenn größere Veranstaltungen derzeit noch nicht in Reichweite sind, kommt die Fachmesse doch in kleinem Rahmen zu den Besuchern.

Neue Plattform

Im Herbst 2021 geht die SOLIDS „on Tour“ und bringt die Essenz der Schüttgut- und Recyclingtechnik nach Karlsruhe und Chemnitz. Mit den geplanten SOLIDS RegioDays bietet der Veranstalter Easyfairs Technologieanbietern und Anwendern eine neue, flexible Plattform für ihren persönlichen Austausch.

Konzipiert für regionales Fachpublikum

Auf den Ein-Tages-Veranstaltungen präsentieren sich die Aussteller einem regionalen Publikum in einem überschaubarem Rahmen. Vorteil: Spontan und ohne Reiseaufwand können Fachbesucher Lösungen für ihre Projekte finden und sich mit Anbietern in geschützter Atmosphäre austauschen.

Die Technologie-Region Karlsruhe liegt optimal in der Verbindungslinie der Metropol-Regionen Rhein-Neckar und Stuttgart an der südwestlichen Rheinachse, der blauen Linie der Prozessindustrie. Der Wirtschafts-Standort Karlsruhe ist geprägt von Weltmarktführern wie L'Oréal und UHU sowie durch innovationsstarke KMUs aus den Bereichen Bau, Chemie, Lebensmittel, Pharma und Chemie- und Anlagenbau.

Der zweite Stopp der SOLIDS RegioDays: Chemnitz, 30. November 2021

Rückblick

DSIV-Mitgliederversammlung, 16. Juni 2021



v.l.n.r.: Jochen Baumgartner, Uwe Schmidt, Tom Henning, Wolfram Kreisel, Daniel Eisele

Die Corona-Pandemie bestimmt natürlich auch Form und Zeitpunkt der Mitgliederversammlung beim DSIV. 2020 leider verschoben, findet sie nach Entscheidung des Vorstands jetzt 2021 im digitalen Format statt: Ein Präsenzmeeting wurde in der ersten Jahreshälfte 2021 noch als zu risikoreich eingestuft. Ursprünglich war eine Versammlung zur SOLIDS 2021 geplant. Die Messe ist aber auf 2022 verlegt.

Corona, die damit verbundenen Folgen und digital realisierten Alternativen des DSIV waren unausweichlich auch Teil des Berichts über die zahlreich angebotenen Aktivitäten des Verbands. Nach Begrüßung der Teilnehmer startete Tom Henning, Geschäftsführer SHA Germany, seinen Tätigkeitsbericht mit der letzten großen Präsenz-Veranstaltung, bevor die Pandemie-Restriktionen solche auch für den Verband unmöglich machten – dem Tag der pneumatischen Fördertechnik in Hamburg, März 2020.

Schnelle Reaktion auf Vorgaben

In der Folge musste der DSIV geplante Veranstaltungen absagen. Besonders hart hat den Verband, so der Präsident, der Ausfall der Messe SOLIDS in Dortmund aufgrund behördlicher Vorgabe getroffen. Der Vorstand reagierte jedoch schnell und orga-

nisierte mehrere Online-Veranstaltungen. Dazu zählte ein DSIV-Marketing-Online-Workshop und der monatliche Fachstammtisch. Dieses Angebot an die Mitglieder ist gut angekommen und bringt den Teilnehmern einen echten Mehrwert. Überlegt wird daher, dieses Format beizubehalten.

Im August 2020 gab es endlich einige Lockerungen der Auflagen. Das DSIV-Sommerfest konnte stattfinden – mit 25 erlaubten Teilnehmern. Hingegen waren Veranstaltungen in anderen Größenordnungen untersagt. So entfiel im September die POWTECH und damit auch die schon legendäre DSIV-Vorabendveranstaltung in Nürnberg.

Gelungene Hybrid-Veranstaltung

Zum Abschluss des Tätigkeitsberichtes verwies Präsident Tom Hen-

ning auf die erfolgreiche Durchführung des Tags der Silotechnik in Bremen. Zunächst gab es am 28.10.2020 nochmal ein großes Zittern: geht es? Schließlich wurde der Silo-Tag als Hybrid-Veranstaltung durchgeführt. Auch hierbei war die Teilnehmerzahl begrenzt. 17 Teilnehmer waren per Internet zugeschaltet. Weitere 17 waren im Saal und konnten in der Mittagspause auch noch bei einer Werksbesichtigung dabei sein. Eine gelungene Veranstaltung vor dem nächsten Lock-down, lautete entsprechend das Fazit des Präsidenten.

Erfreuliche Perspektiven

Besonders positive Informationen kamen von der Geschäftsstelle: Die Zahl der Verbandsmitglieder wächst weiter. Offensichtlich kommen die Angebote für die Schüttgut-Industrie und der damit verbundene Nutzen, auch im Austausch untereinander, gut an. Und: Es sind für den Herbst 2021 wieder Präsenzveranstaltungen geplant. Darunter fällt der „Tag der mechanischen Fördertechnik“ und „Seminar-Tag Filtertechnik“.

Stellvertretend für die Mitglieder bedankte sich Jörg Heyming (Rosta GmbH) bei dem amtierenden Vorstand für die engagierte Tätigkeit und wünschte sich auch für die Zukunft weiterhin fachliche Impulse für die gesamte Schüttgut-Industrie.



Goudsmit Magnetics: Reinigung ohne Produktstromunterbrechung



Goudsmit Magnetics hat einen rotierenden Cleanflow-Magnetabscheider auf den Markt gebracht, der sich für die Installation in Freifalleitungen in einem kontinuierlichen Prozess eignet. Die Reinigung erfolgt ohne Unterbrechung

des Produktstroms – ein ausdrücklicher Wunsch eines Kunden, der Milchpulverkannen in einem kontinuierlichen Prozess recyceln wollte. Während des Reinigungszyklus verbleibt der Magnet im Produktstrom.

Dies garantiert dem Benutzer, dass während der Reinigung kein Eisen zurück in das Produkt fällt – ein bekanntes Problem bei anderen Systemen. Das Gerät kann u. a. in der chemischen Industrie, der Keramik- und Recyclingindustrie ein-

gesetzt werden, im letzteren Fall, um Kunststoff- oder Gummigranulate metallfrei zu halten.

Die Magnetstäbe im Cleanflow-Magnetabscheider filtern magnetische und paramagnetische Partikel ab 30 µm aus Pulvern und granularen Produkten. Der Abscheider ist für Produktströme mit hoher Kapazität geeignet (bis ca. 60 m³/Std.) und zeichnet sich durch seine sehr hohe Leistung dank der magnetischen Flussdichte von mehr als 9.000 Gauss auf der Kontaktfläche der Stäbe aus.

Dorner: die neuen Gurtförderbänder der 2200 XL Serie

Robuster, breiter und für schwerere Lasten: Speziell für den europäischen Markt entwickelt, bietet Dorner die neue Serie 2200 XL für vielfältigere Anwendungen. Die Flachförderbänder sind in Gurtbreiten bis 914 mm und einer Länge von 3.500 mm erhältlich. Sie wurden für den Transport von schwereren Lasten bis 50 kg entwickelt. Und ermöglichen Bandgeschwindigkeiten bis zu 37 m pro Minute. Für die exakte Führung des Gurtes sorgt Dorners branchenweit beste Keilleistenführung –

auch bei anspruchsvollen Seitenaufgaben der Produkte. Charakteristisch: eine Anlaufphase zur Gurtführung ist nicht nötig. Durch das patentierte Zahnstangenspannsystem lässt sich ein schnelles und einfaches Spannen des Gurtes realisieren, da beide Seiten der Umlenkwalze gleichmäßig gespannt werden. Darüber hinaus bietet Dorner für die 2200 XL Serie verschiedene Optionen und Zubehör: feste und höhenverstellbare Ständer, Ständerhöhen von 310 bis 2.250 mm mit festem Fuß und

Rollenständern, in Aluminium verfügbare verstellbare und werkzeuglos verstellbare Seitenführungen. Grundsätzlich gilt: Alle Optionen der 2200 Serie sowie Standard- und Schwerlast-Getriebemotoren sind auch für die 2200 XL Serie erhältlich.



RICO: erster Hersteller der Branche mit 20-Jahre-Garantie

Mit der vor wenigen Wochen ge-
launchten neuen Generation des
VENTEX® Explosionsschutzventils
bietet die RICO Sicherheitstechnik
AG mit Sitz im schweizerischen
Herisau nicht nur einen optimierten
Betrieb, sondern als erstes Unter-
nehmen der Branche auch eine
20-jährige Garantie. Das Produkt
für die explosionstechnische Ent-
kopplung zeichnet sich durch ein
Höchstmaß an Sicherheit, zahl-
reiche Vorteile hinsichtlich der
Anlagenplanung, Prozesssicher-
heit und der Serviceleistung sowie
eine ausgewiesene Langlebigkeit
bei fachgerechter Wartung aus.



„Wir sind von unserem Explosions-
schutzventil absolut überzeugt und
gewähren unseren Kunden daher
diese außergewöhnliche Garan-
tiezeit“, erklärt die stellvertretende

Geschäftsführerin Anita Felder und
ergänzt: „Bereits die Vorgänger-
versionen des VENTEX® Explosi-
onsschutzventils haben sich im
Betrieb als äußerst robust und

beständig bei gleichbleibend ho-
her Qualität erwiesen. Wir vertrau-
en auf die Haltbarkeit unserer
Entwicklung und geben dies nun
auch an unsere Kunden weiter.“

Minebea: Waagenserie für das digitale Zeitalter

Neben ihrer Performance
bietet die Industriegewicht-
waagenserie Puro smarte Log-
gistik, transparente Pro-
zesse, Online-Tutorials und
verbesserten ökologischen
Fußabdruck im Rahmen
eines digital ausgefeilten
Gesamtkonzepts. Regis-
trierte Händler können
sich bequem zur Puro-
Serie über den Online-
Shop informieren.



Per QR-Code in der Verpackung
kommen Kunden zur Puro-Website
mit allen relevanten Informati-
onen, von Bedienungsanleitungen
bis zu Best Practices. Die Bedie-

nungsoberfläche vereinfacht das
Erlernen grundlegender Funkti-
onen. Zusätzlich bietet Minebea
Tutorials auf YouTube, die sämt-
liche Funktionen der Industriegewicht-

ge veranschaulichen. Große Displays auf Vorder-
und Rückseite mit LCD-
Hintergrundbeleuchtung
garantieren eine optimale
Lesbarkeit, die Stabilisie-
rung in Sekundenschnelle
sorgt für sofortige Wäge-
ergebnisse und die taktilen
Knöpfe stellen eine intuiti-
ve Bedienbarkeit sicher.

Und mit dem smarten Aug-
mented-Reality-Service-
tool miRemote kann der Kunde mittels
PC, Smartphone oder Tablet eine
Videoverbindung zur Serviceab-
teilung aufbauen.

Mettler-Toledo: strategische Partnerschaft zur Digitalisierung

Die Partnerschaft mit Product-Cloud-Pionier EVRYTHNG bietet umfassende End-to-End-Traceability- und Reporting-Lösung für die Lebensmittelproduktion. Ermöglicht wird die Aggregation von Produktdaten an jedem Punkt der Wertschöpfungskette. Dies erhöht Transparenz und Validierungssicherheit in Echtzeit: Probleme im Abfüll- und Verpackungsprozess lassen sich so frühzeitig erkennen.

Im Mittelpunkt der Zusammenarbeit steht die Mettler-Toledo Datenmanagement-Software ProdX™, die alle Aktivitäten von Mettler-Toledo-Produktinspektionssystemen aufzeichnet. Diese Daten werden in der EVRYTHNG Product Cloud® modelliert.

Mittels Active Digital Identity™ (ADI) wird Produkten in der EVRYTHNG Product Cloud® eine

eindeutige Identität zugewiesen. Zudem stellt die ADI sicher, dass sich Daten von EVRYTHNG an jedem Touchpoint entlang des gesamten Produktlebenszyklus erfassen und managen lassen. Lebensmittelhersteller, Einzelhändler sowie Prüfstellen zur Lebensmittelsicherheit können diese Daten nutzen, um die Einhaltung der Compliancevorgaben zur Lebensmittelsicherheit sicherzustellen.

Leybold: Online-Soundcheck für Vakuumpumpen

Mit dem kostenfreien Tool erhalten Anwender eine umgehende Rückmeldung über den Status ihrer Vakuumpumpen. Es reicht aus, eine Sekundensequenz des Pumpengeräuschs mit dem Smartphone oder Tablet direkt unter sound.leybold.com aufzunehmen oder die Sounddatei hochzuladen. Mittels der Tonanalyse lässt sich ermitteln, ob die Pumpe einwandfrei läuft oder ob ein Service fällig wird. Das Angebot gilt zunächst für die ölfreien Schraubenvakuum Pum-

pen VARODRY und NOVADRY, soll aber auf weitere Pumpen erweitert werden. „Durch unsere langjährigen Erfahrungen wissen wir genau, wie gut das Laufgeräusch als Indikator für den technischen Zustand der Vakuumpumpen dient“, erläutert Dr. Sina Forster, die verantwortliche Projektleiterin bei Leybold. Das menschliche Ohr nimmt unterschiedliche Pumpengeräusche ab einer bestimmten Frequenz nicht mehr wahr. Die App hingegen kann den Zustand

der Zahnräder oder Lager objektiv und schnell erfassen. Treten dabei Abweichungen auf, werden sie durch den Prüfalgorithmus sofort detektiert und die Wahrscheinlichkeit für einen möglichen Fehler angezeigt. Die Soundanalyse unterstützt bei der Einhaltung von Serviceintervallen. Somit können unter dem Strich nicht nur die Reparatur- und Wartungseinsätze, sondern die Stillstandszeiten von Anlagen antizipiert und eingeplant werden.

ScrapeTec: CODELCO als neuen Großkunden gewonnen

Ein weiterer Kunde im Portfolio: Scrapetec Trading GmbH ist es gelungen, Chiles größten Kupferproduzenten CODELCO von den Eigenschaften des AirScrape® zu überzeugen. Im Prüfungsverfahren konnten die CODELCO-Ingenieure die neuartige Seitenabdichtung ausgiebig unter die Lupe nehmen. So wurde kurzerhand beschlossen, ScrapeTec als neuen Lieferanten

in die Zulieferer-Liste aufzunehmen. Geplant ist, jetzt alle CODELCO-Minen mit dem AirScrape® auszurüsten. AirScrape®, ein patentiertes, in Deutschland hergestelltes Seitenabdichtungssystem für Gurtförderer schwebt berührungsfrei über dem Fördergurt. Die Anordnung der schräg angebrachten und gehärteten Lamellen ist einzigartig und leitet Luft von außer-

halb in Richtung Gurtmitte. So wird ein Luftsoog erzeugt. Materialbewegung und laufendes Band unterstützen und verstärken den Sogeffekt – feine Staubpartikel werden im Förderbereich gehalten, nach außen drängendes grobes Fördergut von den Lamellen wieder zur Gurtmitte gelenkt und so die Verschüttung erheblich vermindert.



SCHÜTTGUT&PROZESS 4/2021 erscheint am 8. September 2021

**Themen: Schüttgut-Anlagen | Füllstandsmessung | Verpackungstechnik
Fördern und Transportieren | Kompressoren und Gebläse | Probenahme
Silozubehör | Schleusen | Schieber und Ventile | Siebtechnik**

Impressum

VERLAG
BSB+P Communication Group
bulkmedia division
Gluckstrasse 6
65193 Wiesbaden
Tel.: (0611) 238628-8
info@bulkmedia.de
www.bulkmedia.de

REDAKTION
Jörg Lehmann
Red. Sekretariat:
Mobil: 0178 6375532
redaktion-sp@bulkmedia.de

ANZEIGEN

Michael Schardt
BSB Media
Tel.: (0611) 71406
Mobil: 0176-45726795
ad@bulkmedia.de

Für Anzeigentexte wird keine
Verantwortung übernommen.

Gültige Anzeigenpreisliste
Nr. 14 vom 1.1.2021

GESTALTUNG

Ullrich Knapp
Christopher Pfannebecker
Tel.: 0151 15314633
www.k-2-o.de

DRUCK

Laub GmbH & Co KG, 74834 Elztal-Dallau

VERTRIEB

Im Wechselversand in allen deutsch-
sprachigen Ländern.

DIE ABONNEMENT-PREISE 2019

Bezugsbedingungen für Abonnements:
Deutschland: 5 Ausgaben 105,- Euro inkl.
Versandkosten. Europäisches Ausland:
5 Ausgaben 166,- Euro inkl. Versandkosten.
Einzelheft: 24,- Euro zzgl. Versandkosten.
(Alle Preise verstehen sich zzgl. der
gesetzlichen Mehrwertsteuer)

ERSCHEINUNGSWEISE

5-mal jährlich

HINWEISE

Nachdruck nur mit Genehmigung
der Redaktion. Alle Angaben
ohne Gewähr. Keine Haftung
für unverlangte Einsendungen.
Siehe AGB im Internet unter
www.bulkmedia.de

SCHÜTTGUT&PROZESS ist das offizielle
Organ des Deutschen Schüttgut-Industrie
Verbandes e. V. (DISV e. V.)

Es wird darauf hingewiesen, dass
sämtliche Angaben in den Texten trotz
sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr
erfolgen und eine Haftung der Autoren
ausgeschlossen ist.



**Nutzen Sie
unsere Stärke.
DSIV-Mitglieder
stehen für
Professionalität,
fachliche
Kompetenz und
unternehmerische
Ethik.**

- Aerzener Maschinenfabrik GmbH
- AVA GmbH & Co. KG
- AVITEQ Vibrationstechnik GmbH
- bar pneumatische Steuerungssysteme GmbH
- Bechtel GmbH • BEWO ENGINEERING GMBH
- Bormann & Neupert by BS&B
- Bückmann Lohnaufbereitung GmbH & Co. KG.
- C.E.Schneckenflügel GmbH
- Carbotechnik Energiesysteme GmbH
- Curt Ebert Siebtechnik GmbH
- Dinnissen GmbH
- EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH
- endeco GmbH • epa Dosiertechnik GmbH
- ESSER-WERKE GmbH & Co. KG
- Fagus-GreCon Greten GmbH & Co. KG
- FB Ketten GmbH, Kufstein
- FB Ketten GmbH Eslohe • Fike Deutschland
- Fr. Jacob Söhne GmbH & Co. KG
- Franz Ludwig GmbH • Geroldinger GmbH
- Heilig B.V. - Heilig Mixers
- Hosokawa solids solutions GmbH
- IEM Pneumatic Handling GmbH
- IEP Technologies GmbH • Infastaub GmbH
- ISH® Kunststoff und Dichtungstechnik
- J. MÜLLER Weser GmbH & Co. KG
- Keyser & Mackay • KREISEL GmbH & Co. KG
- Liebherr-Mischtechnik GmbH • Mahr GmbH
- MARTIN ENGINEERING Corporation
- mbd-tec-GmbH • Mehrtec GmbH
- MIX Deutschland • Nerak GmbH • Netter GmbH
- NORO Gesellschaft für Rohrsysteme mbH
- OAS AG • Oswald Metzen GmbH
- pelletron europe GmbH • Piab Vakuum GmbH
- POWTECH • PUCEST® protect GmbH
- REEL Möller GmbH
- REMBE® GmbH Safety + Control
- REMBE® Kersting GmbH • Rosta GmbH
- Russell Finex • Schneckenbau Prestel GmbH
- Schrage Rohrkettensystem GmbH
Conveying Systems
- SHA GmbH - Ing. Siegmund Henning
Anlagentechnik GmbH
- SOLIDS DORTMUND
- Stanelle Silos + Automation GmbH
- TELSCHIG GmbH • Tridelta Sipermb GmbH
- Ulrich GmbH • VSR Industrietechnik GmbH

Deutscher
Schüttgut-Industrie
Verband e.V.
www.dsiv.de



SCHÜTTGUT&PROZESS SONDERHEFT

fire-and-explosion



Sichern Sie sich Ihren Platz in dieser Sonderausgabe

Die Sonderausgabe von Schüttgut&Prozess fire-and-explosion beschäftigt sich mit den Themen Anlagensicherheit und Explosionsschutz. Ausgewählte Fachbeiträge informieren über die Grundlagen und aktuellen Trends.

Adressaten sind vor allem handelnde Personen aus der Anlagenplanung, den Betrieben und der Zulieferindustrie ebenso, wie die entsprechenden Forschungseinrichtungen und Aufsichtsbehörden. Die Publikation wird von internationalen Experten mit deren Fachbeiträgen unterstützt.

Ihr Kontakt:

Michael Schardt
mobil: 0176 45726795
m.schardt@bulkmedia.de

bulkmedia