

SCHÜTTGUT & PROZESS

Aus der Praxis für die Praxis | No. 4/2026

Energieeinsparung bei der Kalkherstellung

FÖRDERTECHNIK
Rohrkettenförderer
im Recyclingprozess

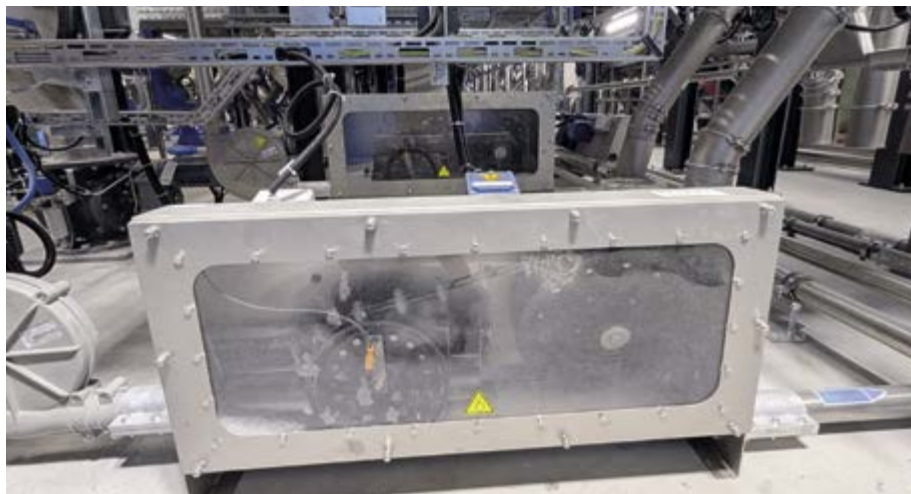
NÜRNBERG
POWTECH
TECHNOPHARM 2026

EXPLOSIONSSCHUTZ
Sicherheit durch
Inertisierung

www.dsiv.org



AERZEN
EXPECT PERFORMANCE



Vogt Plastic verarbeitet jährlich bis zu 200.000 Tonnen an Leichtverpackungen

Millimeter-System von Wessjohann getestet. Von den Ergebnissen profitierten beide Partner. „Wir sehen uns ein Stück weit auch als Entwicklungspartner und sind immer offen dafür, neue Produkte zu testen“, versichert Vogt. Steht ein neues Projekt an, dann verlässt sich das Projektteam auf den kurzen Draht zu dem Spezialisten für Kettenförderer. „Wir haben über die Jahre eine wirklich sehr gute Zusammenarbeit etabliert“, so Benjamin Vogt.

STEP-Dateien für CAD-Planung

Die Zusammenarbeit zwischen den beiden Unternehmen ist von großer Transparenz geprägt – das zeigt sich auch bei der Anlagenplanung. Anders als viele andere Unternehmen plant Vogt Plastic seine Förderstrecken

vollständig selbst und ist dafür auf die CAD-Daten der eingesetzten Komponenten angewiesen. „Inzwischen haben wir von Wessjohann eine umfangreiche Sammlung an STEP-Dateien erhalten, mit denen wir unsere Anlagen komfortabel und präzise planen können“, erklärt der Anlagenplaner bei Vogt Plastic.

Mit den Rohrkettenförderern von Wessjohann hat sich Vogt Plastic für ein zuverlässiges System entschieden, da ist sich der Projektleiter Benjamin Vogt sicher, dass einen Rund-um-die-Uhr-Betrieb möglich macht. Das Team der Firma arbeitet im 24/6-Betrieb bis in den Sonntagmorgen hinein, die Ausfallsicherheit ist für die Recycler zentral. „Die Anlage wird aus diesem Grund auch per Drehgebersignal über-

wacht“, sagt Benjamin Vogt. Sollte einmal eine Kette brechen, dann würde das System sofort stoppen. Bisher ist es noch nicht zu einem Kettenbruch gekommen. Für Benjamin Vogt ist die Förderung die Grundlage für einen effizienten Prozess und somit ein wichtiger Baustein in der Steigerung der Recyclingquote von Kunststoffen.

**Wessjohann förderertechnische
Anlagen GmbH**
Taubenstraße 1a, 49692 Cappeln
Tel.: +49 (0)4471 958196
info@wessjohann.com
www.wessjohann.com

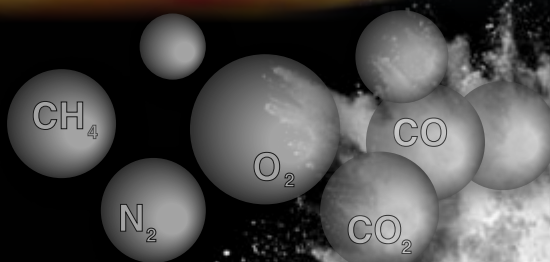
Wessjohann ist seit Jahrzehnten als Hersteller hochwertiger Anlagen für Fördertechnik bekannt. Das Unternehmen plant, entwickelt und fertigt bedarfsgerechte Lösungen für Kunden aus unterschiedlichen Branchen und für verschiedenste Schüttgüter. Dabei stehen Funktionalität, Qualität, Kompatibilität und Flexibilität stets an erster Stelle. Die Seilförderanlagen sind nach dem Baukastenprinzip konstruiert, wodurch maßgeschneiderte Lösungen möglich sind, die genau auf die Bedürfnisse sowie die örtlichen Gegebenheiten der Kunden zugeschnitten sind

SCHUTZ für Personal | Equipment | Produktion ✓

Vorbeugender Explosionsschutz

robecco bietet schlüsselfertige, intelligente CO₂-/N₂-Inertisierungssysteme, einschließlich Überwachung und Steuerung sowie vollständiger Automatisierung des Inertisierungsprozesses.

– Aus einer Hand. Made in Germany!



robecco GmbH
Industriepark 17
56593 Horhausen
Germany
Tel.: +49 2687 926260
www.robecco.de
info@robecco.de

Unsere Verantwortung!

Inertisierung als Explosionsschutz

Mehr Sicherheit bei der Lagerung von biogenen Festbrennstoffen durch Inertisierung

Autor: Achim Rott (Senior Sales Manager robeco GmbH)



N₂- und CO₂-Inertisierungsanlagen und Gasanalysensysteme dienen der Verhütung von Schmel- und Glühbränden oder Staubexplosionen bei der Silolagerung von biogenen Festbrennstoffen wie zum Beispiel Trockenklärschlamm oder Tiermehl. Diese nicht zu unterschätzenden Gefahrenquellen und die damit verbundenen Risiken lassen sich durch Schaffung einer inerten Atmosphäre beherrschen.

Oberste Priorität hat die Vermeidung von Explosionen, die zu Personenschäden und/oder Sachschäden führen können. Zum Beispiel durch Vermeidung explosionsfähiger Staub- und Luftgemischen mittels Inertisierung. Die Auswahl des Inertgases und der

Bevorratung, ob N₂-Bündel oder CO₂-Tank (Bild 1), hängt in erster Linie von der zu schützenden Silogröße und so von der Lagermenge ab. In der Regel ist das die 2- bis 3-fache Menge bezogen auf das Silovolumen.

Inertisierung als Maßnahme des primären Explosionsschutz bedeutet in der Praxis Senkung des Sauerstoffgehaltes in Silos um 2–3 % unter die Sauerstoffgrenzkonzentration (SGK) um eine Staubexplosion zu verhindern. Zum Einsatz kommt die präventive Inertisierung (Misch-Inertisierung) nach dem sogenannten Durchflussverfahren die möglichst über eine intelligente Software automatisch eingeleitet und überwacht werden

sollte. In Anbetracht einer zu langen Ansprechzeit und der nicht auszuschließenden Möglichkeit menschlichen Versagens wird eine manuelle Inertisierung in den nachfolgend erwähnten Inertisierungs-Leitsätzen nicht empfohlen.

Grundlage der Inertisierung bei brennbaren Stäuben ist das sog. Explosions-Pentagon (Bild 2). Dieses besteht aus 1. Brennstoff, 2. Sauerstoff, 3. Zündquelle, 4. Einhausung (Silo) und 5. zündfähige Staubkonzentration. Um eine Staubexplosion zu verhindern, muss mindestens 1 Gefahrenquelle eliminiert werden. Bei der Inertisierung ist das die Absenkung des Sauerstoffgehaltes unterhalb der SGK.

Um einen Glühbrand oder Schmelbrand zu ersticken ist der Sauerstoffgehalt weiter auf 2–3 Volumen % abzusenken, hierzu muss in der Regel mehrfach inertisiert werden. Dieser Wert ist dann über Stunden, manchmal Tage, bei großen Siloanlagen aufrechtzuerhalten, bis ein Glühbrand vollständig erstickt und gelöscht ist. Hierzu sind Maßnahmen der frühzeitigen Erkennung von explosiven Luft-Staubkonzentrationen und Glühnestern notwendig. Wie zum Beispiel durch Kohlenmonoxid- oder CH₄-Konzentrationsmessungen und eine Temperaturüberwachung. Die Alarm- und Grenzwerteinstellungen dieser Parameter sollten innerhalb des sogenannten Explosionsschutzdokumentes nach ATEX 1999/92/CE fest definiert werden.

Eine zuverlässige Messung, Überwachung und Auswertung von Schmelbrandgasen wie CO, CH₄ sowie eine

Bild 2:





Bild1: CO₂-Bevorratung im Tank

entsprechende O₂-Messung durch extraktive Gasanalysensysteme ist Voraussetzung für eine effektive Inertisierung. Diese erkennt rechtzeitig Gefahrensituationen. (Bild 3)

Zum Explosionsschutz ist die ATEX-Richtlinie 2014/34/EU anzuwenden sowie die überarbeiteten Leitsätze für die Inertisierung CEN/TR 15281:2022 sowie die VDI 2263-2. In Ergänzung dazu das Merkblatt DWA-M 379 Klärschlamm-trocknung. Alle druckführenden Teile müssen der Europäischen Druckgeräterichtlinie DGR 2014/68/EU entsprechen.

Besuchen Sie uns auf der
POWTECH TECHNOPHARM
Halle 9/Standnummer 9-359



Bild 3: Gasanalysensysteme erkennen rechtzeitig Gefahrensituationen

robecco GmbH
Industriepark 17
56593 Horhausen
Tel.: +49 (0)2687 92626-0
info@robecco.de
www.robecco.de

Die robeco GmbH entwickelt seit 1995 Lösungen im Bereich der Elektrotechnik. Ein Schwerpunkt des Unternehmens liegt auf Systemen und Produkten für den vorbeugenden Explosionsschutz, die kontinuierlich weiterentwickelt werden. Entwicklung und Produktion der Explosionsschutzlösungen erfolgen vollständig am Unternehmensstandort in Horhausen. Auch sämtliche Engineering-Leistungen sowie die Fertigung und Prüfung der Anlagen werden im eigenen Haus durchgeführt.

Neben dem internationalen Geschäft im Explosionsschutz ist robeco regional und überregional in der Gebäudetechnik und Elektroinstallation tätig.

Serie FPK

**Die Innovation:
Hochfrequenz-
Klopfer und
Vibrator in einem**

**FPK: Der Hybrid.
Schneller als Klopfer,
stärker als Linear-
Vibratoren.**



Findeva AG

www.findeva.com

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

Deutschland: www.aldak.de.
Mail: alsbach@aldak.de

**robecco GmbH**

Gesellschaft für Elektrotechnik
Industriepark 17
56593 Horhausen (Westerwald)
info@robecco.de
www.robecco.de

robecco GmbH: Vorbeugender Explosionsschutz durch Inertisierung

Die robecco GmbH aus Horhausen ist auf vorbeugenden Explosionsschutz durch Inertisierung spezialisiert. Seit über 30 Jahren sind weltweit mehr als 500 Anlagen im Einsatz. Durch kontinuierliche Überwachung und die gezielte Zugabe von CO₂ oder N₂ wird der Sauerstoffgehalt unter die kritische Grenze abgesenkt und so die Entstehung von Explosionen verhindert. Zum System gehören Gasanalyse, Steuerung und Inertisierung. Einsatzfelder sind unter anderem Kohlemahlanlagen sowie Anlagen für Sekundärbrennstoffe, Klärschlamm, Pellets und Biomasse.



RICO Sicherheitstechnik AG
Cilanderstrasse 19
CH-9100 Herisau
Tel: +41 (0)71 351 10 51
Fax: +41 (0)71 351 10 52
E-Mail: info@rico.ch
Internet: www.rico.ch

Die RICO Sicherheitstechnik AG entwickelt und vertreibt seit 1988 unterschiedliche Komponenten zur Explosionsentkopplung. Mit Hilfe hochwertiger Produkte wie Explosionsschutzventilen, Explosionsschutzschiebern und Explosionsrückschlagklappen sichert das Unternehmen Betriebe und schützt industrielle Anlagen vor der Ausbreitung von Explosionen. Mit der neuesten Generation der REDEX® Flap präsentiert das Unternehmen eine Explosionsrückschlagklappe, die kürzlich erfolgreich baumustergeprüft wurde. Sie bietet Anwendern in der Prozessindustrie noch mehr Flexibilität, Sicherheit und Investitionsschutz.



Powtech 2026
Halle 7
Stand 7-860

**RUD Fördertechnik**
Lösungen für Ihre Fördertechnik

Als Teil der RUD Gruppe mit über 1.700 Mitarbeitenden in 120 Ländern bieten wir innovative Förder- und Antriebstechnik auf höchstem Niveau. Ob Kettenförderer, Becherwerke oder Elevatoren – RUD Fördertechnik entwickelt und fertigt maßgeschneiderte Anlagen, mit Rundstahlkette als Zug-

mittel oder auch unserer neuen Zentralkette. Unsere Ingenieure beraten Sie kompetent und begleiten Ihre Projekte von der Planung bis zur Inbetriebnahme.

RUD Ketten
Friedensinsel
73432 Aalen
Tel.: +49 (0)7361 504-0
www.rud.com
salesfa@rud.com

**RUWAC Industriesauger GmbH**

Westhoyeler Str. 25
49328 Melle
Tel.: +49 (0)5226 98300
ruwac@ruwac.de
www.ruwac.de

RUWAC entwickelt und produziert leistungsstarke Industriesauger, Entstauber und zentrale Absauganlagen für anspruchsvolle Anwendungen in Industrie, Handwerk und Gewerbe. Das Portfolio umfasst Lösungen für Stäube, Späne, Flüssigkeiten sowie Gefahrstoffe und explosionsgefährdete Bereiche. Mit hoher Fachkompetenz, langlebiger Konstruktion und praxisnaher Beratung entstehen passgenaue Systeme für saubere, sichere und effiziente Arbeitsplätze. RUWAC steht für Qualität „Made in Germany“, zuverlässigen Service und Lösungen, die sich konsequent an den Anforderungen seiner Kunden orientieren.





POWTECH TECHNOPHARM

International Exhibition for Process Operations

**YOUR DESTINATION
FOR PROCESSING
TECHNOLOGY.**

29.9. – 1.10.2026 | NÜRNBERG, GERMANY

Honorary sponsors
Ideelle Träger

