

# Explosionsfähige Atmosphäre im Griff

## Sichere Herstellung von Granulaten und Pulvern



Anlage der inprotec AG mit Explosionsunterdrückungssystem der IEP Technologies GmbH

Die inprotec AG (innovative produktionstechnologien) mit Hauptsitz in Heitersheim / Baden-Württemberg agiert seit 15 Jahren im Bereich der Granulation, Trocknung und des Anlagen-Engineerings. Zum Hauptaufgabengebiet des Unternehmens gehört die Lohnherstellung von hochwertigen Pulvern und Granulaten. Diese werden durch eine spezielle, kontinuierliche Wirbelschichtgranulation und

Sprühtrocknung gewonnen. Im Zuge dessen wurden bislang mehr als 2.500 verschiedene Ausgangsstoffe und Zwischenprodukte verarbeitet. An den drei Standorten in Heitersheim, Genthin und Leverkusen arbeiten insgesamt 180 Mitarbeiter rund um die Uhr und tragen dafür Sorge, dass die kundenseitig gelieferten Ausgangsstoffe letztendlich zu hochwertigen Schüttgütern mit 20 µm bis 5 mm Korngröße werden.

Konzeptionell gesehen, ist das Vorgehen bei der Lohnfertigung sehr kundenorientiert und führt im Sinne effizienter Prozesse über eingehende Beratungsleistungen bis hin zum gewünschten Endprodukt. Um den Bedürfnissen von Kunden und Mitarbeitern zu entsprechen, nehmen die Faktoren Sicherheit und Hygiene einen sehr hohen Stellenwert ein. Seit der Firmengründung 1999 arbeitet die Aktiengesellschaft

in Sachen Explosionsschutz mit der IEP Technologies GmbH – damals noch unter dem Namen Kidde Explosionsschutz – zusammen.

### **Trocknung der Ausgangsstoffe bietet Nährboden für Explosionen**

„Ein Großteil unserer Kunden ist auf dem Gebiet der Waschmittel- und Reinigungsmittelproduktion tätig. Wir liefern mit unserer Lohnverarbeitung in diesem Segment die notwendigen pulverförmigen Zusätze, damit ein qualitativ einwandfreies Endprodukt entstehen kann“, erklärt CEO und Vorstandsmitglied Dr. Andreas Baranyai das Wirkungsgebiet des Unternehmens. Zu diesem Zweck wird bei der Verarbeitung ein meist flüssiger Ausgangsstoff im Prozess der Wirbelschicht- und Sprühtrocknung behandelt. Das thermische Trocknungsverfahren der Wirbelschicht-Technologie, das häufig komplementär zur Sprühtrocknung zum Tragen kommt, basiert auf einer Feststoffschüttung, die von einem Wirbelmedium durchströmt wird. Dadurch werden die Partikel in einen fluidisierten Zustand versetzt und vermischen sich mit dem Wirbelmedium. Kernpunkt des Verfahrens ist die andauernde Trocknung bis zu einem definierten Feuchtegrad. Weitere Vorteile ergeben sich durch den sehr guten Wärme- und Stoffaustausch sowie die Verringerung der Überhitzungsgefahr – das Material behält so eine ideale Beschaffenheit. Letztendlich entstehen auf diese Weise die gewünschten Granulate oder Pulverpartikel, die inprotec seinen Kunden anschließend zur Verfügung stellt. Doch überall dort, wo pulverförmige Materialien verarbeitet werden,

kann eine explosionsfähige Atmosphäre aus Staub, Luft und einer Zündquelle entstehen. Passende Explosionsschutzmaßnahmen stellen hier einen entscheidenden Faktor dar, um dem Sicherheitsanspruch gerecht zu werden. Sämtliche Anlagen für die Lohnfertigung, als auch die Auslieferanlagen werden mit Lösungen zugunsten eines konstruktiven Explosionsschutzes ausgestattet, um das Risiko so gering wie möglich zu gestalten. „An unseren Wirbelschichttrocknern und Filterbehältern haben wir uns für die Anbringung von Explosionsunterdrückungssystemen entschieden“, so Dr. Baranyai und fügt hinzu, dass je nach Material bereits eine elektrostatische Aufladung ausreicht, um ein Explosionsereignis herbeizuführen.

### **Produktmix stellt gewünschten Schutzlevel sicher**

Das Funktionsprinzip dieser Schutzlösung basiert auf der sofortigen Löschung der aufkommenden Explosion. Zu diesem Zweck wurden seitens IEP Technologies spezielle Druckdetektoren an den Anlagen angebracht, deren Position zuvor exakt bestimmt wurde. Auch die Positionierung der Löschmittelbehälter für die eigentliche Unterdrückung der Explosion bedurfte einer genauen Auslegung, so dass letztendlich die kritischen Bereiche optimal geschützt werden. Tritt der Ernstfall ein, erkennt der Detektor innerhalb von Sekundenbruchteilen den ansteigenden Druck im Behälter. Unmittelbar folgt der Vorgang der Explosionsunterdrückung, indem die Löschmittelbehälter angesteuert und deren Öffnung ausgelöst wird. Das darin enthaltene

## **Alles im Blick? Auch Ihre Produktions- prozesse?**



### **Messsysteme für Schüttgüter**

Für jede Anwendung  
das richtige Messprinzip:

- ◆ Kontinuierliche Feuchtemessung
- ◆ Kontinuierliche Mengenummessung
- ◆ Füllstandsüberwachung
- ◆ Materialflussüberwachung
- ◆ Staubbemessung

Gehen Sie auf Nummer Sicher:  
04185/8083-0

**Besuchen Sie uns auf  
der Easyfairs Schüttgut,  
Halle 5, Stand I 04.**



Über 40 Jahre Entwicklung,  
Produktion, Vertrieb, Beratung  
und Service – alles aus einer Hand!



Mütec Instruments GmbH  
Tel. 04185/8083-0 · [www.muotec.de](http://www.muotec.de)



WAM®



# Silo Equipment

*Driven by Your Needs*



Besuchen Sie unseren Stand  
**SCHÜTTGUT 2015** Halle 4, Stand D13  
Dortmund 04.-05. November 2015  
WAM-Produktprogramm (Dortmund)



Elektronischer Differenzdruckmesser/Druckwächter



**EXTRABEND®**  
Rohrbogen



Drehflügel-Füllstandsmelder



Quetschventil und Lkw-Anschlußkupplung



**SILOTOP®**  
Silofilter



Druckausgleichsventil



Silo-Überfüllsicherung Steuerungsteil



[www.wamgmbh.de](http://www.wamgmbh.de)

Löschpulver wird in den betroffenen Behälter eingeblasen und die Explosion wirksam gestoppt. „Abgesehen davon setzen wir aus Gründen der umfassenden Sicherheit zusätzlich auf eine Entkopplung der Anlagenkomponenten“, erklärt das Vorstandsmitglied. Daher kommen

Sicherheit, der Wirtschaftlichkeit und Verfügbarkeit der Produktionsanlage sowie dem Wohl der Mitarbeiter voll und ganz Rechnung getragen.

## Eine Explosion wurde bereits abgewendet

Dass in diesem Bereich bei inprotec alles stimmig sein muss, bevor die Produktion startet, liegt in der Erfahrung des Unternehmens begründet. „Im letzten Jahr haben wir vier Sprühtürme in Leverkusen übernommen. Diese werden aktuell seitens IEP Technologies nachgerüstet, damit auch der letzte Turm in Kürze an den Start gehen kann“, so Dr. Baranyai. Die Notwendigkeit der Maßnahmen wird nicht zuletzt dadurch deutlich, dass bereits einmal ein Ernstfall eingetreten ist. „Vor einiger Zeit kam es zu einer Staubexplosion“, erinnert sich Dr. Baranyai und führt fort, dass die IEP Technologies-Systeme unmittelbar reagiert und Schlimmeres verhindert haben. Die Unterdrückung sowie das Herunterfahren der betroffenen Anlage erfolgten hier absolut planmäßig. Anschließend untersuchten einige Mitarbeiter den Behälter und entdeckten Schmauchspuren im Granulator. „Ohne entsprechenden Anlagenschutz wären die Folgen fatal gewesen“, so der CEO und ergänzt: „Würden die Sicherheitsvorkehrungen vernachlässigt, könnte es zu kapitalen Schäden kommen“.



**Dr Andreas Baranyai schaut sich ein Produkt der Lohntrocknung an**

an den Verbindungsrohrleitungen Löschmittelsperren der IEP Technologies GmbH zum Einsatz, welche die Möglichkeit einer Ausbreitung der Explosion in benachbarte Anlagenteile erheblich reduzieren. Gestützt wird diese Maßnahme durch Flammendetektoren, die den jeweiligen in der Rohrleitung integrierten Löschmittelbehälter auslösen. Die Wahrscheinlichkeit einer Sekundärexplosion schrumpft somit auf ein Minimum. Mit dieser sinnvollen Produktkombination aus Explosionsunterdrückung und -entkopplung wird gleichermaßen der

## Von Beginn an ein gutes Team

Da die Zusammenarbeit zwischen der inprotec AG und den Experten für konstruktiven Explosionsschutz bereits seit vielen Jahren Bestand hat, wurden Schäden bisher er-

folgreich verhindert. Aufmerksamkeit erlangten die Explosionsschutzexperten erstmals aufgrund einer ausgiebigen Marktrecherche seitens des Unternehmens. „Für uns war es von Beginn an keine Frage, dass wir im Zuge unserer Dienstleistung eine sichere und hochverfügbare Produktion anbieten wollten“, so Dr. Baranyai. „Wir hielten Ausschau nach dem Mercedes unter den Explosionsschutzexperten und sind bei unserer Suche damals auf Kidde Explosionsschutz gestoßen – seitdem besteht die Kooperation, die selbstredend auch mit IEP Technologies weitergeführt wurde“. Der CEO beteuert, dass er diese Entscheidung aufgrund der hohen Qualität der Lösungen bis heute nicht bereut hat. Und auch mit der Zusammenarbeit im Allgemeinen zeigt er sich zufrieden. „Der Einbau erfolgte immer reibungslos und auch unsere Mitarbeiter wurden mit einbezogen und hinsichtlich der Lösungen geschult“, so der Unternehmensverantwortliche. Damit auch in Zukunft ein hohes Maß an Sicherheit gewährleistet werden kann, bestehen Wartungsverträge, die eine regelmäßige Überprüfung und damit einhergehend eine kontinuierliche Funktionsfähigkeit der Maßnahmen sicherstellt.

**IEP Technologies GmbH**  
 Kaiserswerther Str. 85c  
 D-40878 Ratingen  
 Tel: +49 (0) 2102 5889 0  
 Fax: +49 (0) 2102 5889 111  
 info@ieptechnologies.com  
 www.IEPTechnologies.com

IEP Technologies ist eines der führenden Unternehmen im Bereich des industriellen Explosionsschutzes. Es unterhält Niederlassungen in Europa und Nordamerika, bedient jedoch auch Kunden im gesamten nord- und südamerikanischen Bereich sowie West- und Osteuropa. Darüber hinaus zeigt IEP Technologies wachsende Präsenz im gesamten asiatischen Raum. Das Unternehmen bietet seinen Kunden weltweit ein führendes Spektrum an Explosionsschutzsystemen, Ingenieur- und Beratungsdienstleistungen.



# LISTENOW

VERLADESYSTEME FÜR SCHÜTTGÜTER

  
 Ersatzverladeschläuche  
 kurzfristig lieferbar  
 +49 (0) 71 52 / 50 900



### Verladeschläuche für Verladesysteme

Genäht und geschweißt in eigener Fertigung für alle gängigen Verladesysteme - kurzfristig und in höchster Qualität.

- › Temperaturbeständig: -30°C bis +200°C
- › Trägermaterial: Polyestergerewebe in verschiedenen Stärken
- › Beschichtungen: PVC, Neoprene-Hypalon, Perbunan, Nitril- oder Butyl sowie Lebensmittelechte oder -beständige Beschichtungen
- › weitere Materialien: Chromleder kunststoffbeschichtet, Polyesternadel- filze, spezielle Hitzeschutzgewebe bis +600°C
- › auch aus **PU-flex** (das Material für extrem verschleißfeste Verladeschläuche)



VERLADESCHLÄUCHE · KOMPENSATOREN · MANSCHETTEN

LISTENOW GmbH & Co • Dieselstrasse 21 • D-71277 Rutesheim / Germany  
 Fon: +49 (0) 71 52 / 50 90-0 • listenow@listenow.com • www.listenow.com

„Unsere **GreCon-BS 7:**  
 Eliminiert kleinste Funken,  
 bevor großer  
 Schaden entsteht“

Frank Heilen, Vertrieb



GreCon

LÖSCHEN,  
BEVOR  
ES BRENNT

**SCHÜTTGUT**  
 DORTMUND 2015  
 Halle 5, Stand K:09-5

BS 7 für präventiven Brandschutz. Erkennt Funken und eliminiert sie, bevor sie großen Schaden anrichten. Für mehr Sicherheit in Ihrer Produktion!  
  
  
[www.grecon.com](http://www.grecon.com)