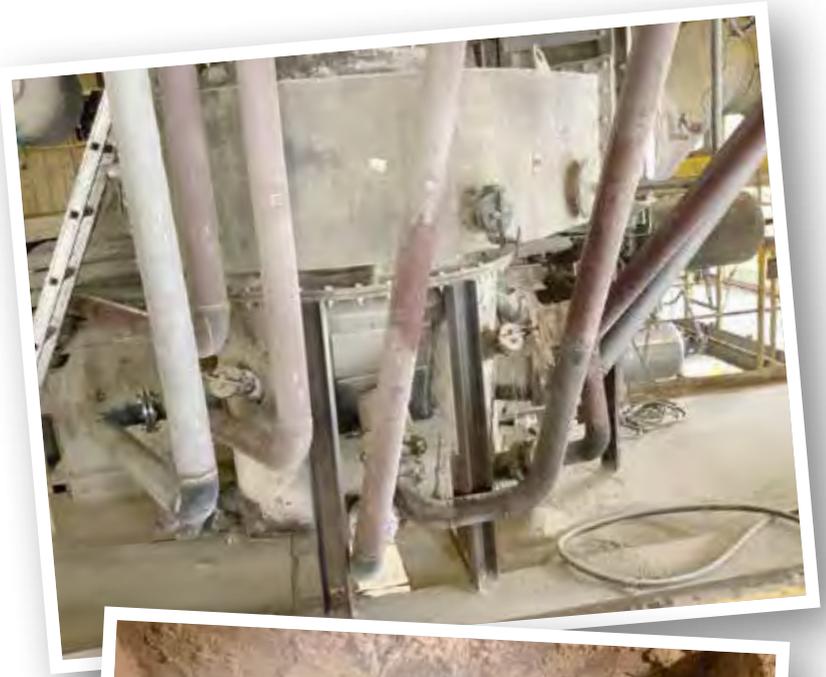


# Schüttgut BRIEF

## Das AGRICHEMA Einsteckdüsen-System

Moderne Vorwärmersysteme in der Zementindustrie sind verfahrenstechnisch komplexe Anlagen. In den verschiedenen Anlagenbaugruppen kommt es zu Anhaftungen des erwärmten und vorcalcinierten Rohmehls. Die Aufgabe der Abreinigung solcher Ansätze und Freihaltung der Querschnitte für den Gasstrom, übernehmen Luftstoßgeräte. Diese Geräte – mit entsprechenden Einblasstellen in das Innere der Systeme – leisten eine kontinuierliche und vollautomatisierte Ansatzbeseitigung. Dies ist ein grundlegendes Unterscheidungsmerkmal zu anderen Abreinigungsmethoden.

Um die Verfügbarkeit der Anlagen zu gewährleisten, werden im Zuge der jährlichen Grundrevisionen in den Zementwerken die Luftstoßgeräte gewartet, sowie die Einblasstellen (auch „Heißbranddüsensysteme“ genannt) bei Verschleiß erneuert.



# Das AGRICHEMA Einsteckdüsen-System

Fortsetzung von Seite 1

Bisher am Markt gängige Heißbranddüsen-Systeme werden in die Feuerfestmatrix eingebettet und vom Inneren der Anlage nach außen geführt und montiert. Der Düsenwechsel kann bisher nur zu produktionsfreien Zeiten durchgeführt werden. Hierzu muss die Düse freigestemmt und nach Erneuerung wieder mit Feuerfestmasse zugestellt werden. Aufgrund der zu Anfang beschriebenen Komplexität der Anlagen sind zur Ansatzentfernung und Sicherung vor Betreten der Anlage bei Wartungsarbeiten immer längere Zeitfenster notwendig. Da die gesamte Stillstandzeit der Anlagen allerdings konstant bleibt stehen für den Wechsel der Heißbranddüsen-Systeme demnach immer kürzere Zeiträume zur Verfügung.

Daraus ergibt sich die Anforderung nach effektiveren und einfacher zu montierenden Düsen-Systemen für moderne Klinkerproduktionsanlagen.

AGRICHEMA hat als Antwort eine völlig neue Generation von Heißbranddüsen-Systemen entwickelt und in den vergangenen fünf Jahren in vielen Zementanlagen installiert.

Die Düsenkörper sind als runde, konische, nach innen abfallende Kegelstümpfe konzipiert. Das ermöglicht die Installation und den Düsenwechsel von außen. Die bis zu 80 kg schweren Gussdüsenkörper müssen nicht mehr aufwändig über Gerüste ins Innere der Anlagen verbracht werden.

## Weitere Vorteile sind:

- ✓ Unfallgefahr und Zeitaufwand werden enorm reduziert
- ✓ Bei Erstinstallation genügt eine Kernbohrung von außen
- ✓ Beim Wechsel von verschlissenen Düsen muss die Feuerfestzustellung nicht entfernt werden, was einen Düsenwechsel während eines Kurzstillstandes ermöglicht.
- ✓ Mit einfachen und gängigen Montagehilfsmitteln lassen sich die Düsen in Form einer Abdrückvorrichtung aus der Wand schieben

**Die folgenden Grafiken beschreiben die Erstinstallation eines neuartigen Einsteckdüsen-Systems am Beispiel einer 0° Einsteckdüse:**



**Schritt 1:**  
Kernloch bohren



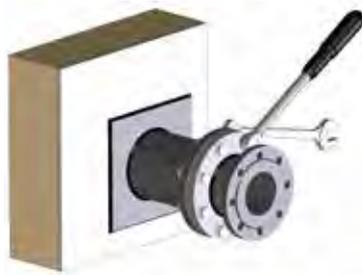
**Schritt 2:**  
Montageplatte verschweißen



**Schritt 3:**  
Rohr anschweißen



**Schritt 4:**  
Düse einstecken



**Schritt 5:**  
Düse verschrauben



**Schritt 6:**  
Einsteckdüse mit Luftstoßgerät  
und Kette montieren

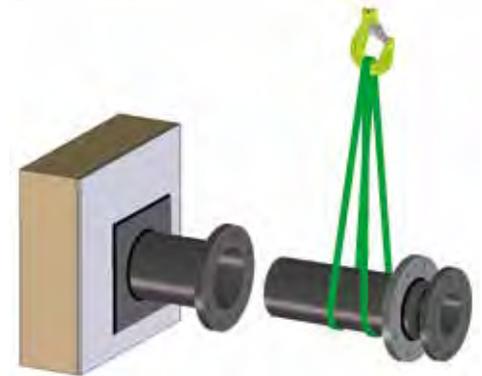
**Die weiteren Grafiken beschreiben den Düsenwechsel am Beispiel einer 0° Einsteckdüse:**



**Schritt 1:**  
System strom- und drucklos machen.  
Demontage Flanschverbindung.



**Schritt 2:**  
Düse demontieren



**Schritt 3:**  
Sichern des Düsensystems

Ein Zementwerk im Osten Österreichs setzt als langjähriger und treuer Kunde seit vier Jahren auf die Technologie der Einsteckdüsen von AGRICHEMA.

Am Gas-Bypass des Wärmetauscherturms sind seit dieser Zeit sechs Einsteckdüsen montiert. Früher war für den jährlichen Düsenwechsel sechs Tage Zeitaufwand

mit vier Arbeitskräften nötig. Die Düsen mussten beim Austausch immer wieder neu positioniert und ausgerichtet werden. Aufgrund der Abstimmung mit anderen Gewerken konnten die Arbeiten zudem nicht verzögerungsfrei nacheinander stattfinden, was zu einem erhöhten Zeitaufwand führte. Das jährlich wiederkehrende Freistellen und Zustellen der Düsen mit

Feuerfest verursachte Kosten in Höhe von etwa 1.000 € je Düse.

Heute dauert der Austausch aller sechs Einsteckdüsensysteme am Gas-Bypass noch einen Arbeitstag. Dazu sind lediglich zwei Arbeiter notwendig. Die Feuerfestzustellung hat seit dieser Umstellung eine Haltbarkeit von zwei Jahren, statt früher nur einem Jahr.

*Aus der Praxis für die Praxis  
ist bei Agrichema gelebte Firmenphilosophie!*

Vom 26. bis 28. September 2023 findet die

# POWTECH

in Nürnberg statt.



**POWTECH**  
International Processing Trade Fair for  
**POWDER, BULK SOLIDS,**  
**FLUIDS and LIQUIDS**

**26. – 28.9.2023**  
Nürnberg, Germany

**WIR SIND DABEI!**

Im Verbund mit  
 **PARTEC**

Besuchen Sie uns auf der Leitmesse für mechanische Verfahrenstechnik, Analytik und Handling von Pulver und Schüttgut. – Wir stellen aus in **Halle 1 Stand 1-643**.

Gerne senden wir Ihnen einen Registrierungscode für Ihr kostenfreies Tagesticket.

Hierfür wenden Sie sich bitte an Frau Elke Hilgert:

**E-Mail:**

[e.hilgert@agrichema.de](mailto:e.hilgert@agrichema.de)

**Telefon:**

+49 67 07 / 91 40 – 39

*Wir freuen  
uns auf Sie!*

**Anlagenverfügbarkeit  
durch besten Service**

**+49 (0) 6707 9140 0**



**AGRICHEMA**

Schüttguttechnik GmbH & Co. KG  
Feldborn 5 (Gewerbepark)  
D-55444 Waldlaubersheim  
Tel.: +49 (0) 6707 / 9140 -0  
Fax: +49 (0) 6707 / 9140 -11  
[info@agrichema.de](mailto:info@agrichema.de)

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

**AGRICHEMA**  
SCHÜTTGUTTECHNIK

