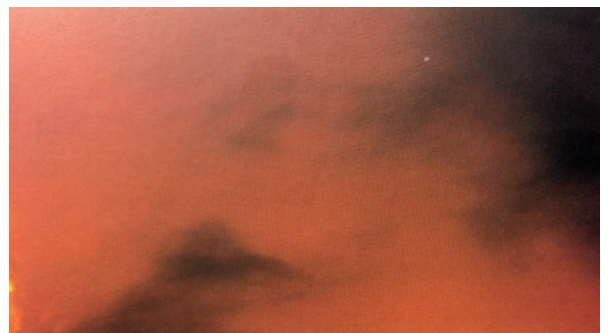


## **Heißbranddüsen-Systeme**



**Eine heiße Sache mit System**

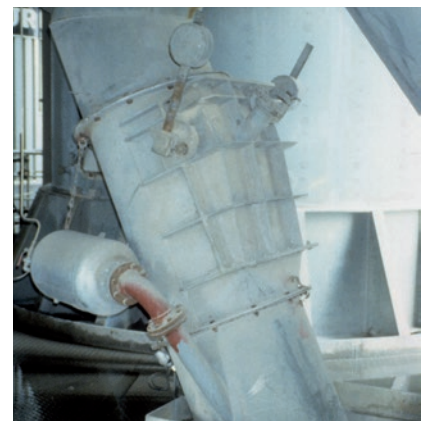
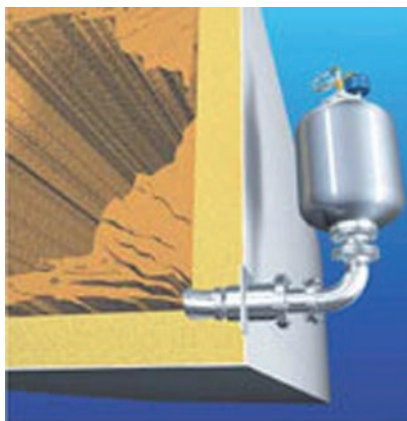
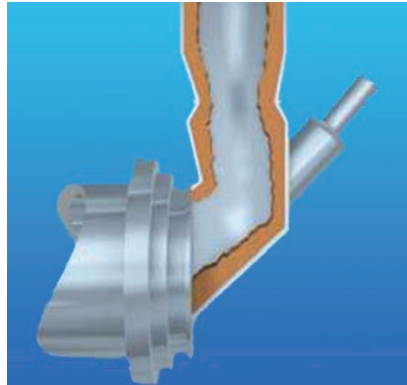
## Vorwort

Anbackungen und Verstopfungen in Ofenlinien der Zementindustrie stören den Prozess und reduzieren die Verfügbarkeit der Anlagen durch:

- Leistungsminderung der Ofenlinie
- Schwankungen in der Klinkerqualität
- Erhöhter Energieverbrauch
- Aufwendige Reinigungsarbeiten
- Unfallgefahr bei Arbeiten im Heißbereich

Um die Auswirkungen der Ansatzbildung im Heißbereich von Ofenlinien zu minimieren, werden seit Jahren erfolgreich Luftstoßgeräte eingesetzt.

Die in einem Druckluftbehälter vorgespannte Druckluft wird in Millisekunden mit hoher Geschwindigkeit zwischen Ansatz und Feuerfestzstellung geführt und sprengt den Ansatz ab.



## SHOCK-BLOWER® mit Energie-Spareffekt

AGRICHEMA hat die Technik der SHOCK-BLOWER® Luftstoßgeräte ständig weiterentwickelt und den veränderten Betriebsbedingungen angepasst.

SHOCK-BLOWER® Luftstoßgeräte mit feuerverzinktem Druckluftbehälter und Ventilsitz aus CrNi-Stahl sind für eine lange Lebensdauer und eine hohe Betriebssicherheit ausgelegt.

Durch die einzigartige Ventiltechnik, mit pneumatischem Schließen des Kolbens in Millisekunden, kann bis zu 50% Druckluft / Energie eingespart werden.

Bei beengten Platzverhältnissen hat sich der Einsatz des POWERPACK-Systems von AGRICHEMA mit einem Druckluftbehälter und mehreren Ventileinheiten bewährt.



# Die Heißbranddüsen-Systeme von AGRICHEMA

Zur Beseitigung von Ansatzbildungen werden Heißbranddüsen eingesetzt. Die besten Abreinigungseffekte werden erzielt, wenn die Luftstöße in die Trennfläche zwischen Ansatz und Feuerfestzstellung eingeleitet werden.

Die Heißbranddüsen und Heißbrandrohre sind extremen Einsatzbedingungen ausgesetzt und unterliegen einem hohen Verschleiß durch:

- Temperaturen >900°C
- hohe Chlor- und Schwefel- fracht im Heißgas
- schnelle Schussfolge
- beginnende Feuerfestschäden



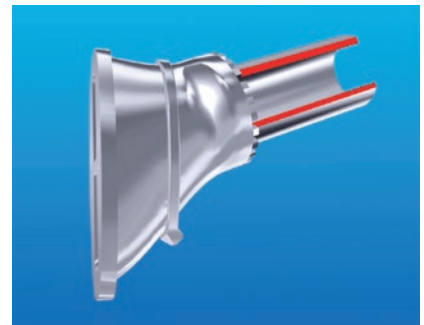
AGRICHEMA hat in den vergangenen Jahren vielseitige Heißbranddüsen-Systeme mit 0°, 20° und 90° Ausblaswinkel entwickelt:

- Heißbranddüsen im Mauerwerk
- Heißbranddüsen im Wechselrohr
- Heißbrandrohre im Wechselrohr

## Heißbranddüsen im Mauerwerk



Typ 0°



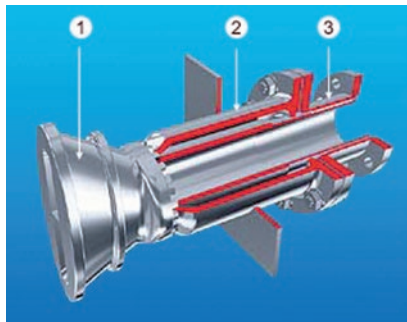
Typ 20°

## Heißbrandrohr im Wechselrohr

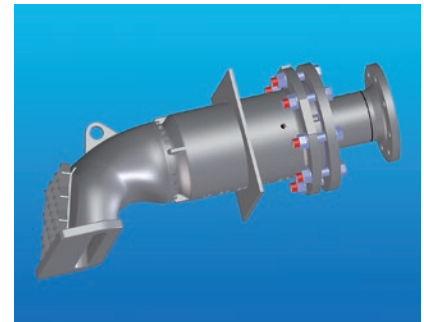


## Heißbranddüsen im Wechselrohr (vereinfachte Montage)

1. Heißbranddüse, 2. Wechselrohr, 3. Spanneinheit



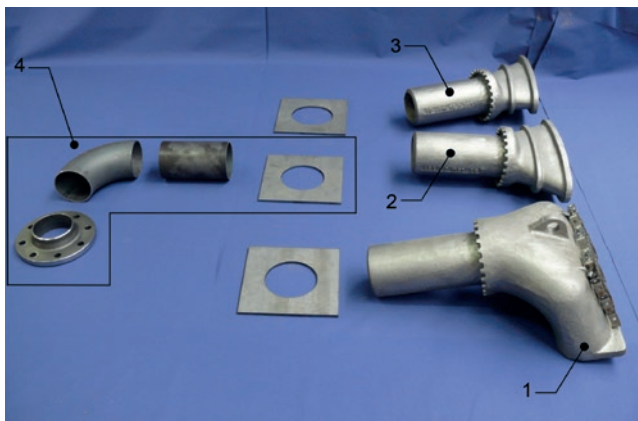
Typ 0°



Typ 90°

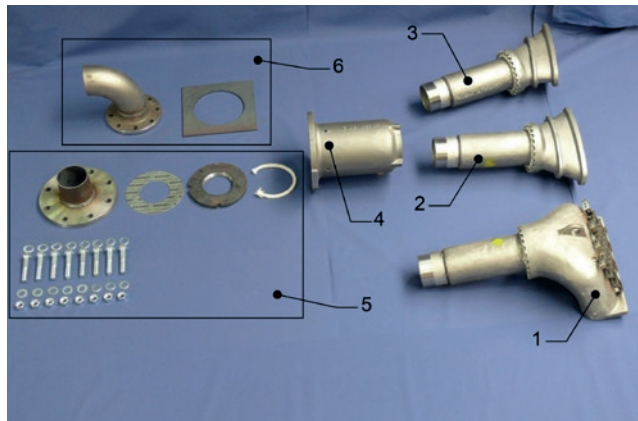
# Heißbranddüsen

## - im Mauerwerk



1. Heißbranddüse 90°
2. Heißbranddüse 0°
3. Heißbranddüse 20°
4. Zubehör Heißbranddüse im Mauerwerk

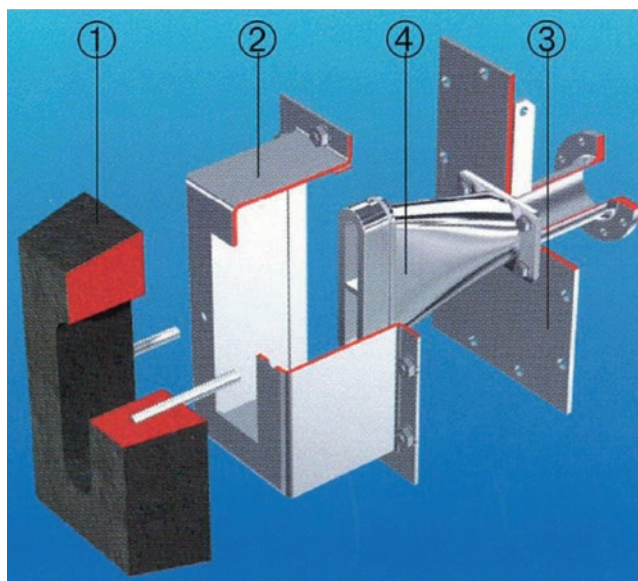
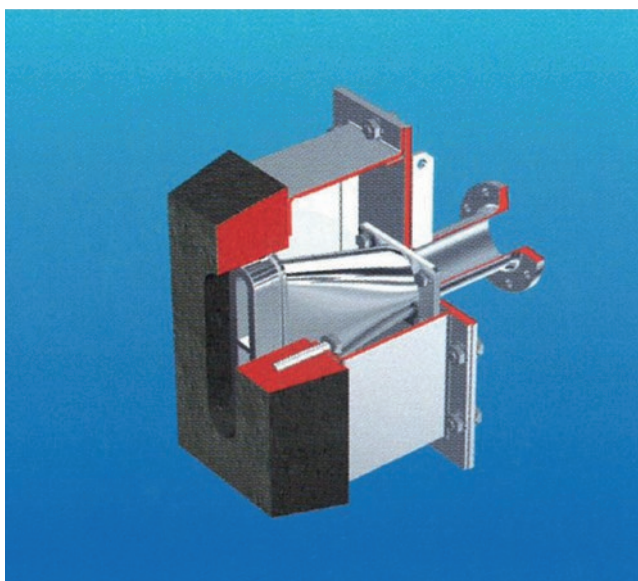
## - im Wechselrohr



1. Heißbranddüse 90°, für Wechselrohr
2. Heißbranddüse 0°, für Wechselrohr
3. Heißbranddüse 20°, für Wechselrohr
4. Wechselrohr für 0°, 20° und 90° HBD
5. Spanneinheit für Wechselrohr-Düse
6. Zubehör Heißbranddüse im Wechselrohr

## - Heißbranddüse mit keramischem Düsenstein und 0° Ausblaswinkel

- Hohe Standzeiten unter extremen Einsatzbedingungen durch keramischen Düsenstein (1) mit Aufnahmekasten (2).
- Schnelle Inspektion von außen durch einfache Demontage der Frontplatte (3) mit Heißbranddüse (4) möglich.



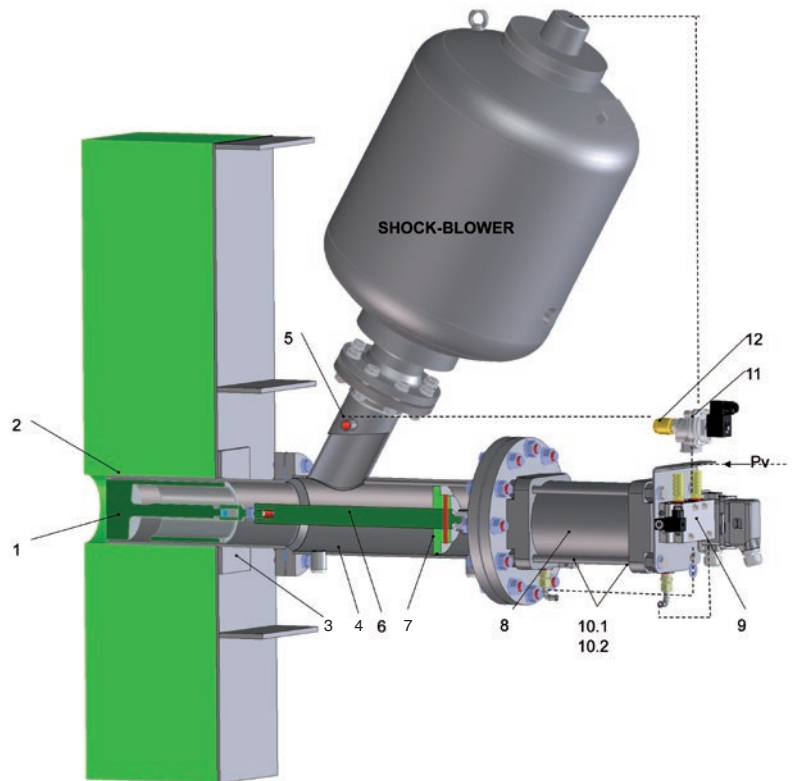
# Das ausfahrbare Heißbranddüsen-System von AGRICHEMA

für die gezielte Einleitung von Luftstößen in die Trennfläche zwischen Anbackung und Feuerfestzustellung

## bestehend aus:

1. Düsenkopf, vorzugsweise aus Wst. 1.4823
2. Führungsrohr aus Wst. 1.4841, mit Anschlussflansch verschweißt
3. Montageplatte (lose) wird entsprechend der Wandstärke bauseits mit Führungsrohr und Gehäusewand verschweißt
4. Rohr-Formstück mit Anschlussflanschen
5. Muffe für Spülluftanschluss
6. Schubstange
7. Deflektor
8. Pneumatikzylinder
9. 5/2-Wegeventil
10. Näherungsschalter für Endlagenabfrage
11. 2/2-Wegeventil R 3/4" für Spülluftsteuerung
12. Rückschlagventil

inkl. aller Anschlüsse für pneumatische und elektrische Steuerung, E-Steckverbindung, Absperr-Kugelhahn, Fittings, Dichtungen und Verschraubungen.



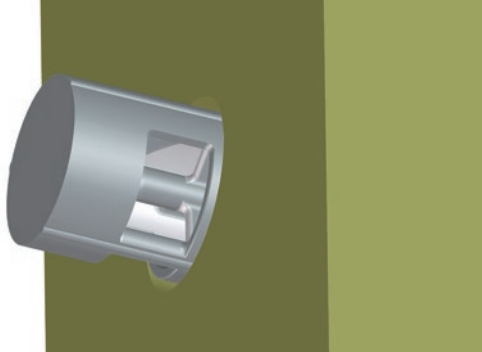
## Vorteile:

1. Die ausfahrbare Heißbranddüse ist nur kurzzeitig während dem Abschuss des SHOCK-BLOWER® den extremen Einsatzbedingungen ausgesetzt. Nach dem Abschuss wird die Düse eingefahren und sitzt geschützt, zurückgesetzt im Mauerwerk.
2. Der Einbau und Austausch der Düse kann von außen erfolgen.
3. Auch ein nachträglicher Einbau während des Ofenbetriebes ist möglich, wenn dies durch veränderte Betriebsbedingungen erforderlich wird. Entsprechende Sicherheitsmaßnahmen müssen beachtet werden.
4. Keine Gerüststellung innerhalb der Ofenanlage
5. Keine Arbeiten an der Feuerfestzustellung nur Kernlochbohrung mit Durchmesser 150 mm
6. Keine Zusatzarbeiten
  - keine Brennschneidarbeiten beim Ausbau
  - kein Ausrichten und Heften der neuen Düse
  - keine Schweißarbeiten beim Einbau
7. Niedrige Kosten für Ersatz-Düsenkopf

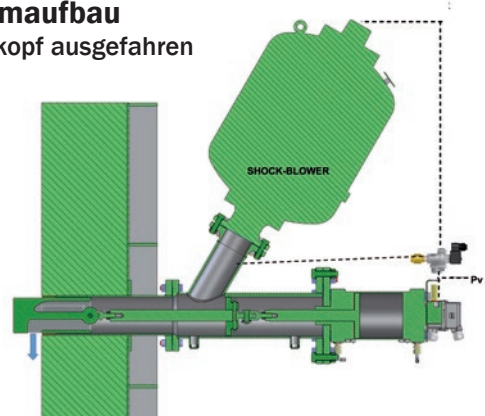


# Ausfahrbare Heißbranddüse, Ausblaswinkel 180°

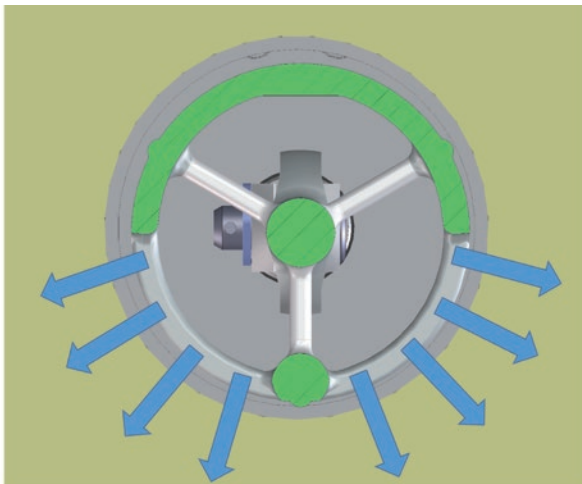
Düsenkopf ausgefahren



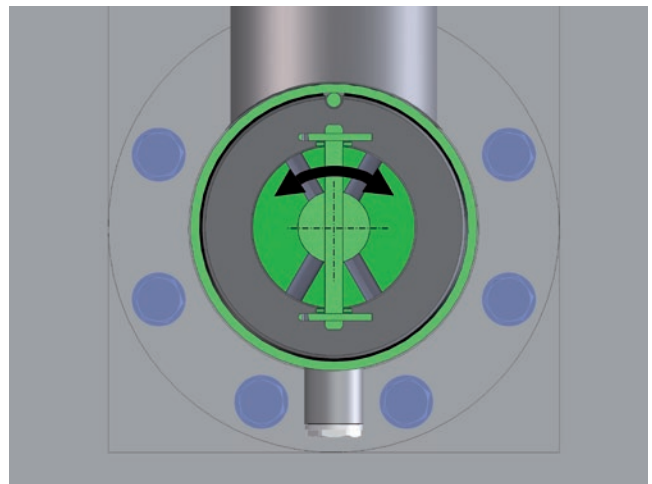
Systemaufbau  
Düsenkopf ausgefahren



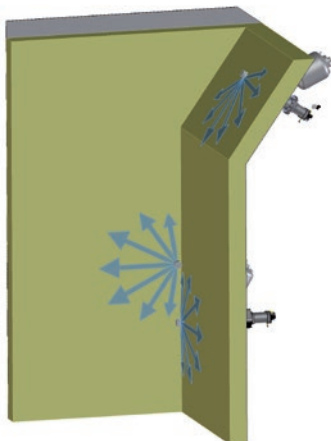
Düsenkopf (Schnitt)  
Ausblaswinkel 180°



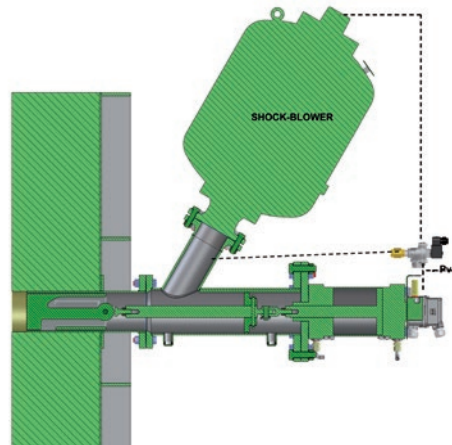
Deflektor (Schnitt)  
mit Führungsnut und Arretierbolzen  
(Ausblasrichtung kann von außen eingestellt werden)



Anwendungsbeispiel

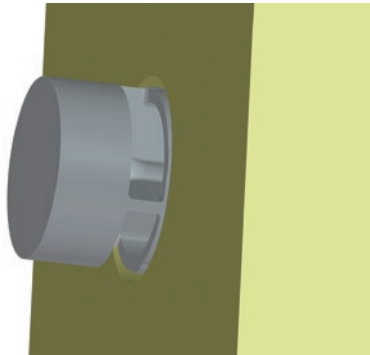


Systemaufbau  
Düsenkopf eingefahren

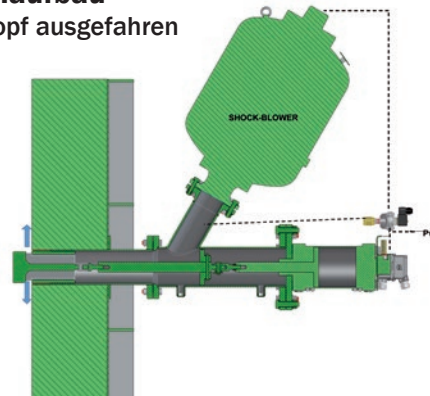


# Ausfahrbare Heißbranddüse, Ausblaswinkel 360°

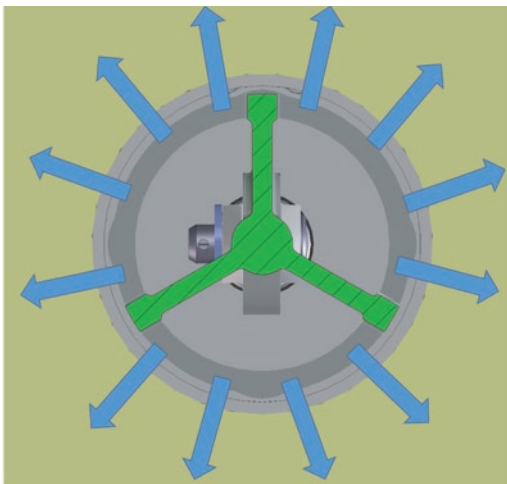
Düsenkopf ausgefahren



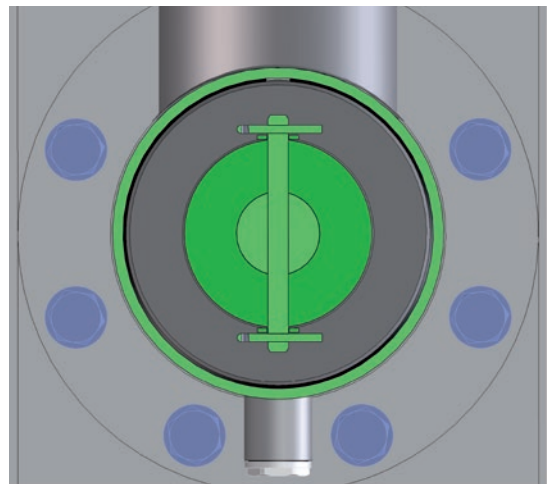
Systemaufbau  
Düsenkopf ausgefahren



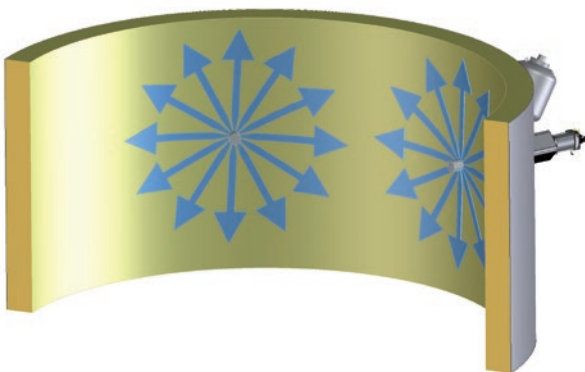
Düsenkopf (Schnitt)  
Ausblaswinkel 360°



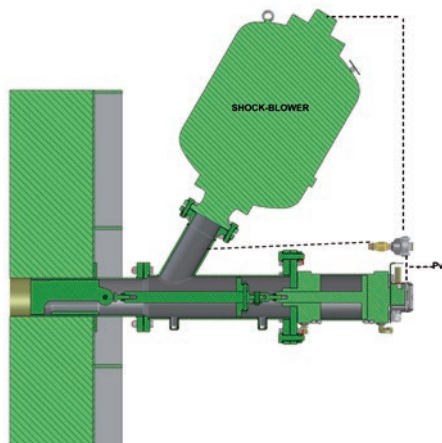
Deflektor (Schnitt)  
mit Arretierbolzen



Anwendungsbeispiel



Systemaufbau  
Düsenkopf eingefahren



Unser umfassendes Produktprogramm bietet individuelle Lösungen für alle Bereiche der Schüttgutindustrie:

- **SHOCK-BLOWER®** Luftstoßgeräte beseitigen Materialanbackungen und halten Schüttgüter in Fluß.
- **VIBOSTAR®** Schwingtrichter tragen Schüttgüter im Auslaufbereich von Silos kontinuierlich aus.
- **ROTOSTAR®** Umlaufschnecken entleeren Silos mit flachem Boden.
- **TELESCOPER®** und **MODUFLEX** Verloader werden zur umweltfreundlichen und staubarmen Lose-Verladung eingesetzt.
- **KOMPONENTEN** dienen zum Absperren, Verteilen, Fördern und Dosieren von Schüttgütern.

Unsere individuelle Beratung, die hohe Produktqualität und Serviceleistungen, die nicht mit der Montage enden, sind ausschlaggebende Faktoren für Ihren Erfolg.

Mit den ausgereiften Produktsystemen und dem anerkannten Know-how von AGRICHEMA haben Sie immer die Sicherheit einer guten Entscheidung.