

Schüttgut BRIEF

Service ohne Kompromisse

Um unseren Kunden die aufwendigen Arbeiten rund um die Druckbehälterprüfung zu erleichtern, bietet **AGRICHEMA** ein umfassendes Servicepaket an, das von der Bestandsaufnahme über die Zusammenstellung der notwendigen Unterlagen, bis hin zur Durchführung der notwendigen Prüfungen in Zusammenarbeit mit einer zugelassenen Überwachungsstelle (ZÜS) reicht.

Damit ist der Anlagenbetreiber stets auf der sicheren Seite.

**Anlagenverfügbarkeit
durch besten Service**

+49 (0) 6707 9140 0



AGRICHEMA
SCHÜTTGUTTECHNIK



*Abnahme Ihrer
Luftstoßgeräteanlage*



Die Eckneigungswinkel von Silotrichtern

Viele Silotrichter haben – nicht zuletzt aus Fertigungs- und Kostengründen – die Form einer auf dem Kopf stehenden Pyramide (s. Abb. 1). Dieser „pyramidenförmige“ Trichter ist die ungünstigste Variante im Hinblick auf ein störungsfreies Ausfließen des Schüttgutes.

Der wesentliche Nachteil des pyramidenförmigen Trichters sind die Verhältnisse in den Trichter-

ecken, die durch die Schnittkanten je zweier aneinandergrenzender Trichterwände gebildet werden.

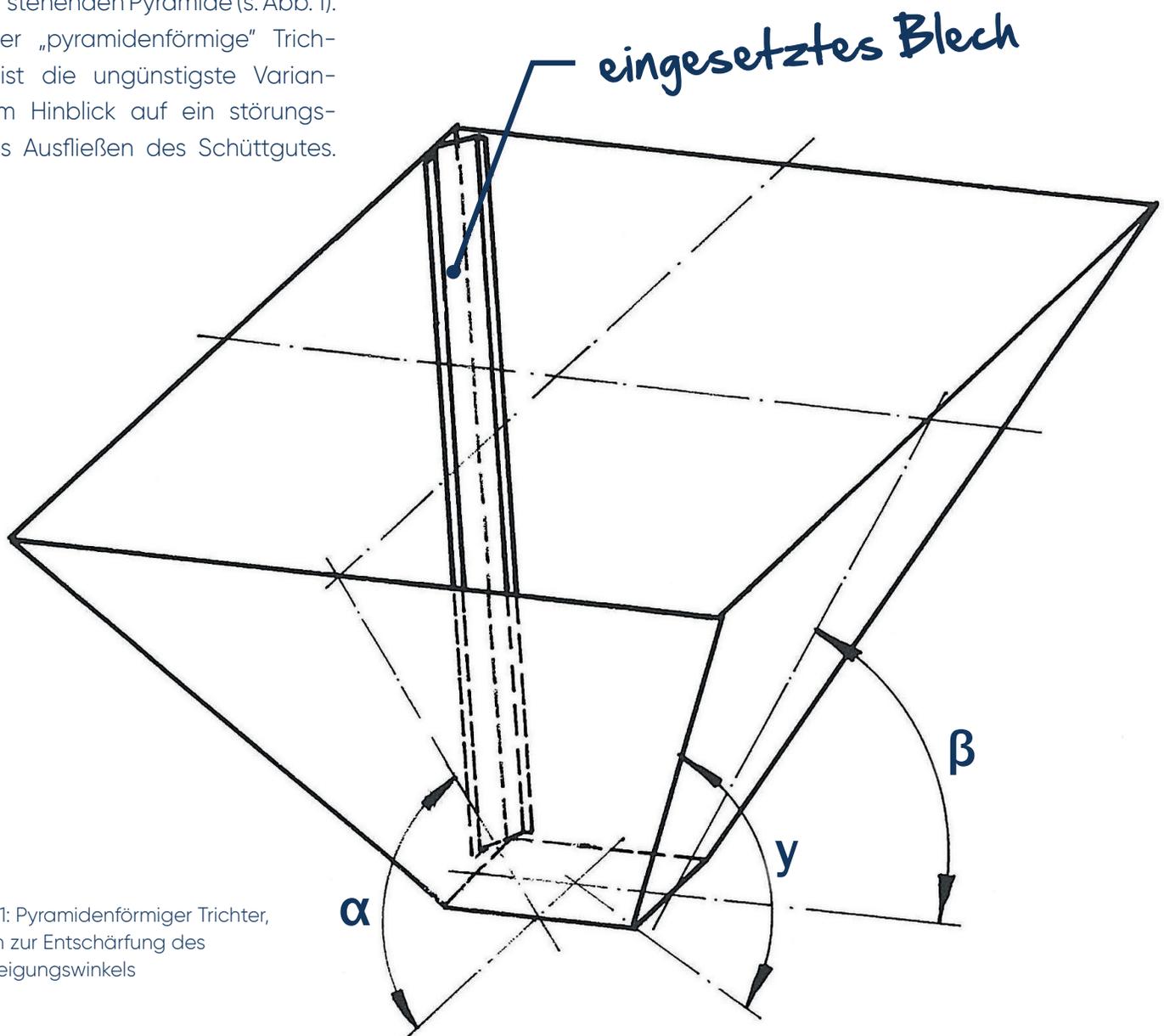


Abb. 1: Pyramidenförmiger Trichter, Blech zur Entschärfung des Eckneigungswinkels

Die Neigung der Schnittkanten ist stets flacher als die der angrenzenden Wände. Letzteres wird am Diagramm (Abb. 2)

deutlich, mit dessen Hilfe die Neigung einer Schnittkante – der gegen die Horizontale gemessene Eckneigungswinkel γ – in Abhän-

gigkeit von den Neigungen α und β (Winkel s. Abb. 1) der angrenzenden Trichterwände bestimmt werden kann. Die Vorgehensweise

bei der Bestimmung des Eckneigungswinkels γ wird anhand des eingezeichneten Beispiels deutlich: Durch Verbinden der entsprechenden Punkte auf der α - und β -Achse erhält man einen Schnittpunkt mit der γ -Achse, der den Eckneigungswinkel γ angibt.

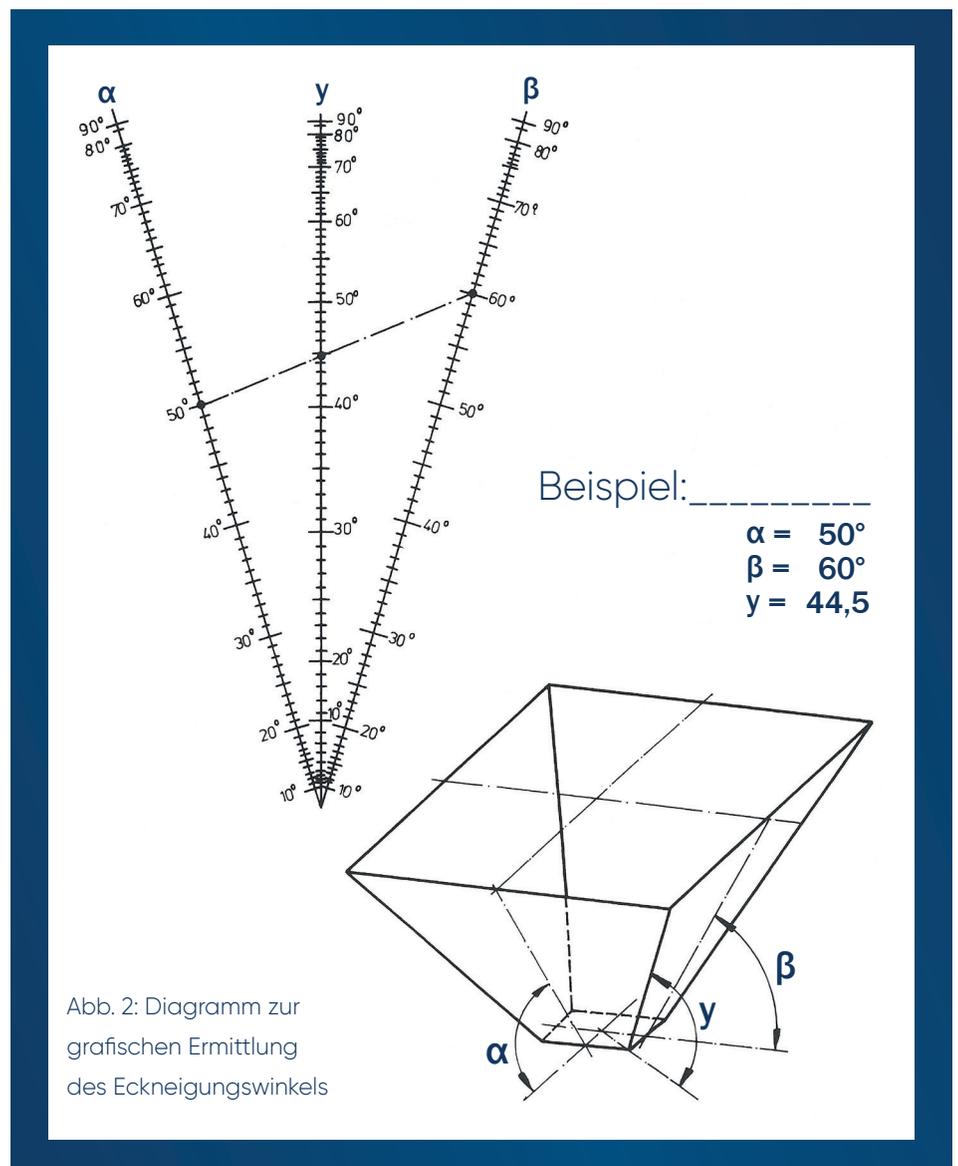
Durch die flachere Neigung der Schnittkanten ist das Schüttgut dort noch schlechter in Bewegung zu bringen als an den steileren Trichterwänden. Hinzu kommt, dass das unmittelbar in Nähe der Schnittkanten lagernde Schüttgut durch Reibungskräfte nicht nur von einer Trichterwand, sondern von zwei Trichterwänden festgehalten wird. Außerdem sind die Schnittkanten von innen häufig rau (Schweißnähte, Fugen, in denen einzelne Partikel klemmen).

Massenfluss (sämtliches Schüttgut kommt beim Schüttgutabzug in Bewegung) ist in einem pyramidenförmigen Trichter in der Regel nur mit extrem steilen Trichterwänden zu erreichen. Ausgehend von den Schnittkanten bauen sich sogenannte „tote Zonen“ auf, die weit nach oben in den Siloschaft reichen können. Tote Zonen sind Schüttgutbereiche, die auch während des Schüttgutabzuges nicht in Bewegung kommen, weil die Trichterwand zu flach oder zu rau ist. Da das in den toten Zonen lagernde Schüttgut nicht bewegt wird, kann es sich über lange Lagerzeiten immer mehr verfestigen, so dass es schließlich nicht mehr ohne Hilfsmittel auszutragen ist. Lässt sich schließlich nur noch das Schüttgut austragen, das sich vertikal oberhalb der Auslauföffnung befindet, während der Rest

als tote Zone im Silo stehenbleibt, spricht man von Schachtbildung.

Durch das Einbringen eines Bleches (Abh.1) lässt sich der Eckneigungswinkel etwas „entschärfen“. Sinnvoll sind die Bleche dann, wenn bei der Restentleerung unerwünschte Schüttgutreste in den Ecken hängen bleiben oder wenn ein für Massenfluss konzipiertes Silo aus fertigungstechnischen Gründen einen pyramidenförmigen Trichter erhalten soll.

Man wird durch den Einbau der Bleche in vorhandene Kernflusstrichter aber nur selten erreichen, dass sämtliches Schüttgut im Silo beim Schüttgutabzug in Bewegung kommt (Massenfluss), so dass diese Maßnahme allein zur Sanierung von Silos mit Auslaufproblemen nicht ausreicht. Häufig sind weitere Maßnahmen wie Auskleidungen oder der Einbau von SHOCK-BLOWER® Luftstoßgeräten erforderlich.



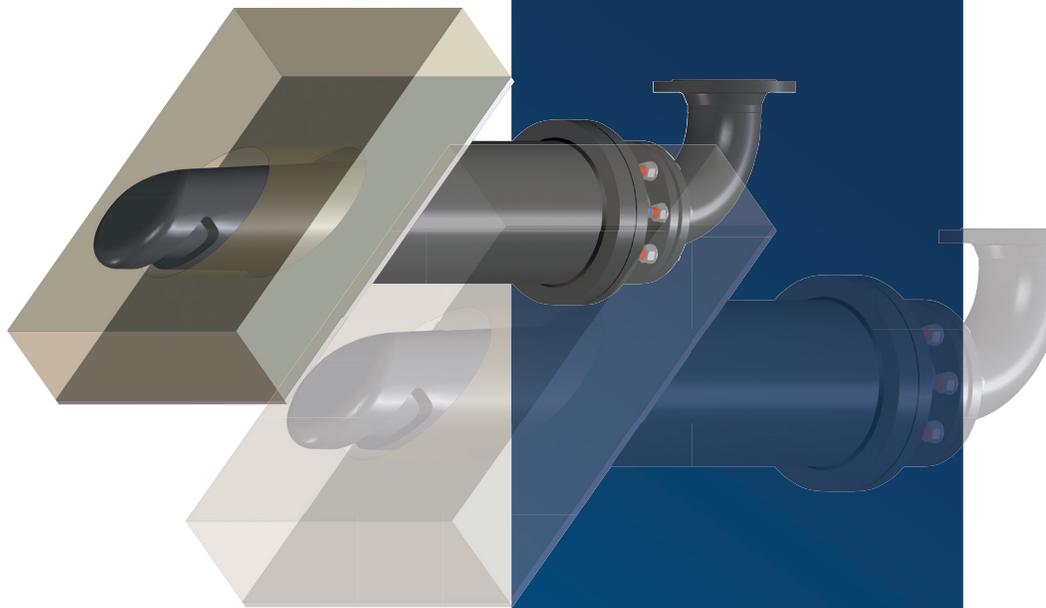
*Aus der Praxis
für die Praxis*

www.agrichema.de

DÜSEN SYSTEME

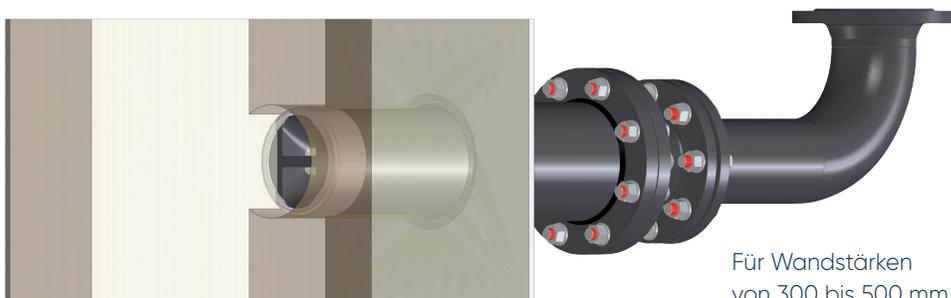
Die Steckdüsenysteme von AGRICHEMA wurden zur Abreinigung von Wärmetauscheranlagen, Kühlern und Öfen in der Kalk- und Zementindustrie entwickelt.

Durch immer kürzere Stillstandzeiten für die jährlichen Grundrevisionen an diesen Anlagen sind für die Betreiber smarte und intelligente Abreinigungs- und Düsenysteme von größter Bedeutung:



Für Wandstärken von 150 bis 350 mm

- ✓ Düsenwechsel von außen möglich
- ✓ Neuinstallation durch einfache Kernbohrung möglich, bei dieser Montageart sind keine Feuerfestzustellarbeiten erforderlich
- ✓ Düsen austausch ohne Stenmarbeiten und Zerstörung der umliegenden Feuerfestmassen
- ✓ Keine Brenn- und Schweißarbeiten beim Düsen austausch

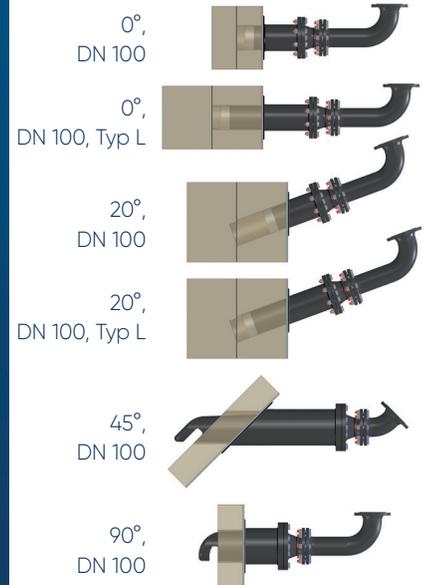


Für Wandstärken von 300 bis 500 mm

Für die Besprechung Ihrer Aufgabenstellungen vor Ort steht unser Außendienst gerne zur Verfügung.

Unzählige realisierte Anwendungen garantieren Ihnen dabei eine fachlich kompetente Beratung.

Einsteckdüsenystem



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
www.agrichema.de

AGRICHEMA
SCHÜTTGUTTECHNIK

