

■ **Vorbeugende Maßnahme - explosionsfähige Atmosphäre**

**“Geben Sie uns 5 Minuten Ihrer Zeit ...
... wir geben sie Ihnen sicher zurück!”**



■ **AUFGABE: Brennbare, explosionsfähige Stäube in Filtergeräten**

Organische und/oder metallische Stäube

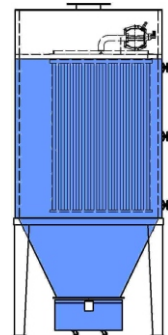
- ⇒ der pharmazeutischen, chemischen oder metallverarbeitenden Industrie
 - ⇒ bei Agglomerations-, Trocknungs- oder Coatingprozessen
 - ⇒ bei z. B. Schleif-, Schneid-, Schweiß-, Polier- oder Strahlverfahren
 - ⇒ beim einfachen Schüttguthandling
- können brennbar oder explosionsfähig sein.

■ **ANALYSE: Zonenfestlegung in Filtergeräten**

Rohgasraum

Bei Filternden Abscheidern liegen je nach Betriebsart der Abreinigung im Rohgasraum bei der Abscheidung von brennbaren, explosionsfähigen Stäuben unterschiedliche Zonen vor.

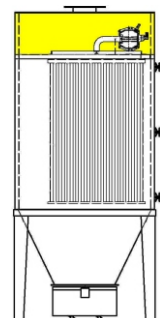
- ⇒ Bei der **zeittaktgesteuerten Abreinigung** ist eine staubexplosionsfähige Atmosphäre ständig, über lange Zeiträume oder häufig vorhanden. Dies entspricht der Definition von **Zone 20**
- ⇒ Bei der modifizierten **differenzdruckgesteuerten Abreinigung** tritt die staubexplosionsfähige Atmosphäre gelegentlich auf. Dies entspricht der Definition von **Zone 21**



Reingasraum

Die Staubkonzentration im Reingasraum von Filternden Abscheidern liegt bei bestimmungsgemäßer Verwendung unterhalb der Unteren Explosionsgrenze UEG, somit ist ein explosionsgefährdeter Bereich nicht vorhanden!

- ⇒ Staubdurchtritte und Filterdurchbrüche sind Probleme von konventionellen Filtermedien wie dem Schlauchfilter (Textil) oder der Patrone (Papier). Aufgrund dieser Störungen gibt die Literatur den Reingasraum der Filternden Abscheider als Zone 22 an
- ⇒ Ein derartiges Fehlverhalten liegt beim Herding® Sinterlamellenfilter nicht vor. Unser Filtermedium besteht aus einem formstabilen Grundkörper, auf dessen Oberfläche sich eine Beschichtung aus PTFE befindet. Die Staubabscheidung erfolgt als klassische Oberflächenfiltration. Der Herding® Sinterlamellenfilter wirkt als **Staub®ZonenSperr**. Im Reingasraum liegt keine staubexplosionsfähige Atmosphäre und somit **keine Zone** vor. Der Reingasraum dient als **Schutzraum**.



■ Vorbeugende Maßnahme - explosionsfähige Atmosphäre

■ LÖSUNG: Herding® Sinterlamellenfilter als Staub Zonen Sperre

Die Vorteile des Herding® Sinterlamellenfilters als **Staub  ZonenSperre** für den Anwender:

Elektrische Betriebsmittel in Standardausführung

Der Motor des in der Schallhaube integrierten Ventilators ist in der Schutzart IP54 ausreichend ausgeführt. Eine aufwändige Bauart nach ATEX ist hier nicht notwendig.

Mechanische Betriebsmittel in Standardausführung

Der Ventilator muss keine entsprechenden Spaltmaße zwischen Einströmdüse und Laufrad aufweisen. Ferner sind hier geeignete Werkstoffpaarungen dieser Bauteile nicht erforderlich.

Reingasraum als "Schutzraum" für elektrische Schnittstellen

Das Gehäuse für die elektrische (Ventil-) Steuerung wird im Schutzraum installiert. Aufwändige Ausführungen in entsprechender Gerätekategorie entfallen.

Nachgeschaltete Betriebsmittel

Alle Bauteile, die sich im Reingasraum befinden bzw. diesem nachgeschaltet sind, unterliegen nicht der ATEX, da eine staubexplosionsfähige Atmosphäre nicht vorliegt.

Einfacher Wartungsaufwand

Die Wartung standardmäßig ausgeführter Bauteile ist wesentlich einfacher und somit kostengünstiger als die von ATEX-konformen Bauteilen. Betriebsmittel in entsprechender Gerätekategorie nach ATEX dürfen nur von befähigten Personen geprüft und gewartet werden (gemäß TRBS 1201 Teil 1).

■ DIENSTLEISTUNG: Explosionsschutzdokument

Durch die zielgerichtete Weiterentwicklung von zündquellenfreien Filterelementen und entsprechend ausgeführten Filtergeräten von HERDING haben wir uns ein großes Know-how angeeignet.



Dieses Wissen bringen wir bei der Mitarbeit in verschiedenen Gremien wie dem VDI, VDMA und GDV ein.

Ferner stellen wir unser Wissen zur sicheren Handhabung brennbarer und explosionsfähiger Stäube dem Betreiber von Filtergeräten zur Verfügung. Als Dienstleistungskonzept analysieren wir die Filtertechnik des Betreibers gemäß der ATEX. Nach einer Begehung der Anlagen vor Ort und einer konstruktiven Diskussion mit dem Betreiber erstellen wir das Explosionsschutzdokument gemäß Betriebssicherheitsverordnung BetrSichV. Die Gefährdungsbeurteilung mit Zonen- und Zündgefahrenanalyse, die Festlegung von vorbeugenden und konstruktiven sowie organisatorischen Maßnahmen werden behandelt.

**"Sprechen Sie uns an ...
... wir geben Ihnen Sicherheit"**

Herding GmbH Filtertechnik
August-Borsig-Str. 3
92224 Amberg

Telefon: +49 (0)9621 630-0
Telefax: +49 (0)9621 630-120
E-Mail: info@herding.de
www.herding.de