

TRÄGHEITSFILTER

Die Trägheitsabscheidung ist ein hervorragendes Vorfiltrationssystem und eignet sich besonders in Umgebungen mit hoher Staubentwicklung wie Stahlwerke, Zementfabriken oder Wüstengebiete mit der Möglichkeit von Sandstürmen.

Dieses Filtersystem basiert auf dem Prinzip der Impulserhaltung der Staubpartikel, die durch den Strom der behandelten Luft transportiert werden; durch eine Reihe von plötzlichen Richtungsänderungen werden die Strömungen in Richtung der Verwertung umgelenkt, während die Partikel aufgrund ihrer Trägheit ihren Weg in einem Bereich des Filters fortsetzen, der für die Ableitung des abgeschiedenen Staubs vorgesehen ist.

Der Wirkungsgrad eines Trägheitsfilters ist daher umso höher, je größer die Masse der Partikel und die Geschwindigkeit ist, mit der sie befördert werden.

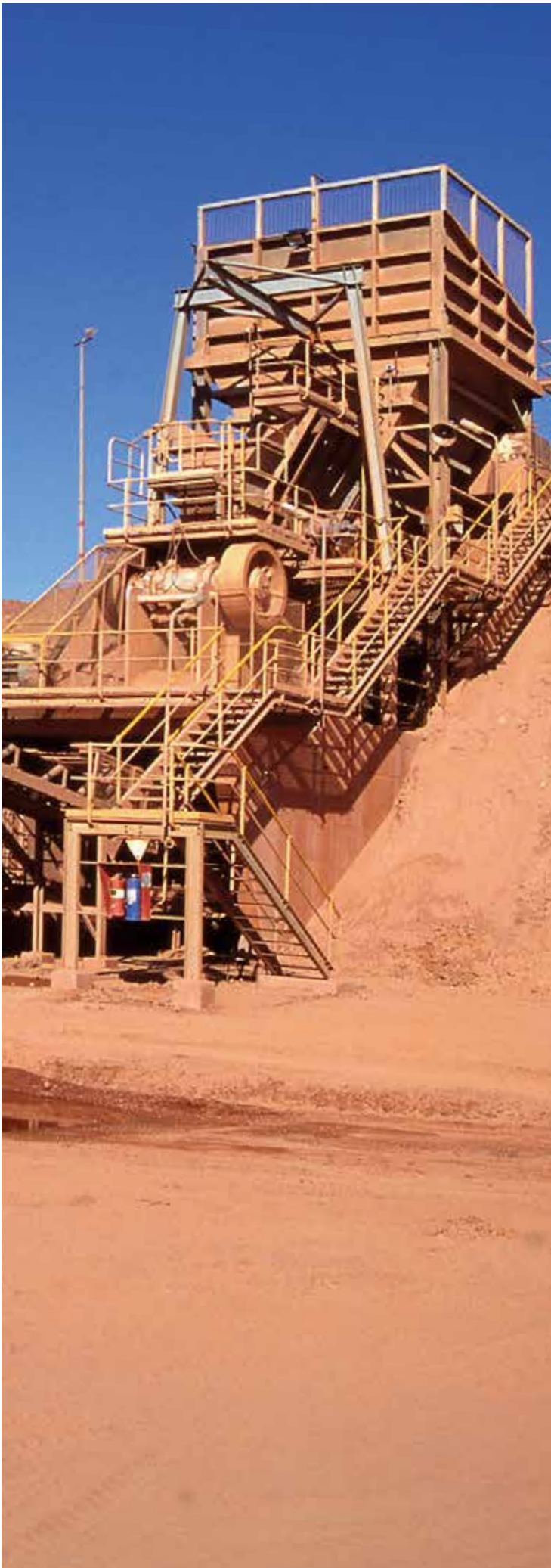
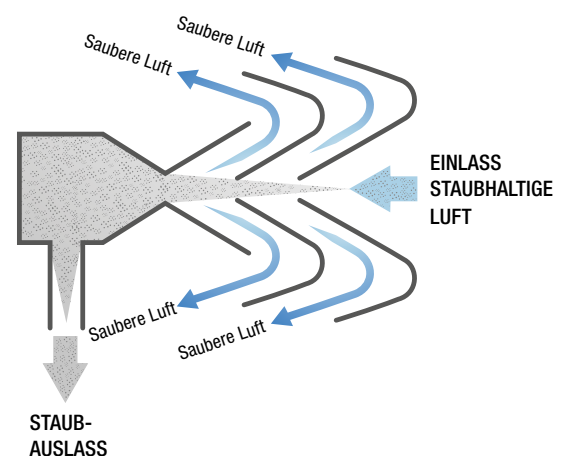
Die Abscheidung der Partikel aus dem Primärluftstrom erfolgt innerhalb des Filters ohne bewegliche mechanische Teile, was die folgenden Vorteile bietet:

- dauerhafte Zuverlässigkeit
- Möglichkeit des Dauerbetriebs
- einfache Bauweise
- kurz- und mittelfristig keine Wartung.

Bei Installation in nassen Umgebungen, in Seenähe oder auf See oder bei Sandstürmen sind langfristig regelmäßige, einfache Sichtkontrollen für eine allgemeine Reinigung vorzusehen.

Die Regelungen für Trägheitsfilter sind begrenzt; es gibt Veröffentlichungen der ISO/TC 142-Kommission, insbesondere für ISO 12103.

Weltweit wurde die frühere SAE J726 im Jahr 2020 durch die ISO 5011 ersetzt.



Sandgitter

STL

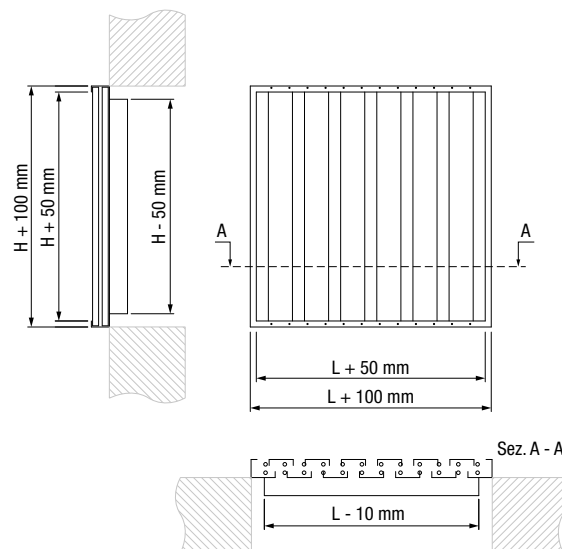
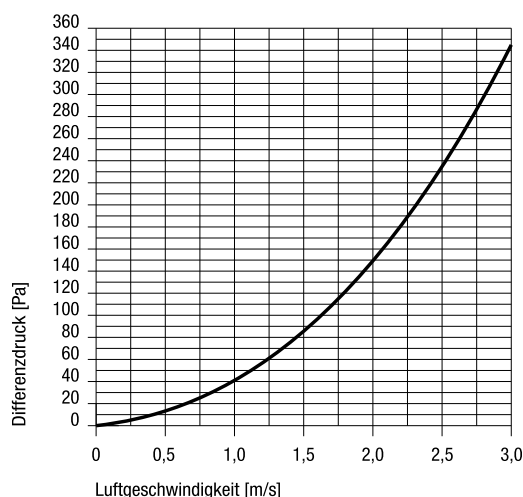
Das einfachste und wirtschaftlichste System für die Abscheidung grober Partikel.

Das Gitter wird aus Aluminium, verzinktem Stahl oder Edelstahl hergestellt und ist besonders aufgrund seiner geringen Tiefe geschätzt. Es handelt sich um ein Labyrinth, das so geformt ist, dass Ruhezonen entstehen, in denen die Partikel, die ihre kinetische Energie beim Aufprall auf die

Metalloberfläche abgegeben haben, zu Boden fallen können, ohne vom Luftstrom aufgenommen zu werden.

Der untere Rahmen ist mit runden Öffnungen versehen, durch die die zurückgehaltenen Feststoffpartikel frei in die Umgebung abfließen können.

Die durchschnittliche Gewichtseffizienz beträgt 55 % bei Partikelgrößen über 60/80 µm.



Multizyklon-Filterzellen

MCS SPIN FILTER



Dieses System ist das vielseitigste unter den Trägheitsabscheidern.

Es basiert auf dem Prinzip der Zentrifugalabscheidung und kann in einem viel größeren Geschwindigkeitsbereich und damit in einem viel breiteren Druckabfallbereich arbeiten als vorangegangene Modelle. Die MCS-Filterzelle ist aus Polypropylen gefertigt und enthält 64 Minizyklone.

Dank ihrer großen Modularität eignet sie sich besonders für Anwendungen mit variabler Belastung und für Umgebungen mit hohen Konzentrationen an aggressiven und abrasiven Stäuben.

Die durchschnittliche Gewichtseffizienz beträgt 90 % bei Partikelgrößen über 5 µm mit einem Differenzdruck von 250 Pa.



INER ST



INER ST-Filter sind statische mechanische Geräte, die das Trägheitsprinzip nutzen, um den Staub- und Sandanteil aus dem einströmenden Luftstrom abzuscheiden.

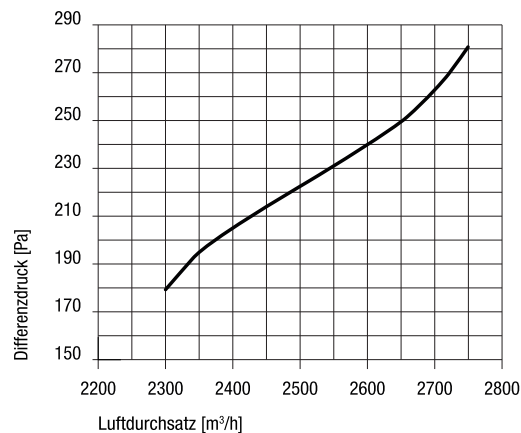
Die Luft wird in einen zweiflächigen Körper geleitet, der aus folgenden Teilen besteht:

- zwei Seitenwände mit einer Reihe von Schlitzten (Slots)
- eine schräge Rückwand mit Trichter- und Staubauffangfunktion
- einen offenen Boden, der direkt mit dem Staubabsauggebläse verbunden ist.

Um aus den Schlitzten auszutreten, wird die Luft gezwungen, von ihrem geraden Weg abzuweichen, während die Staubpartikel auf die Rückwand prallen, wo sie aufgefangen und abgesaugt werden.

Der Filter arbeitet einwandfrei mit Feinstäuben bei einem Differenzdruck von 250 Pa. Das einzelne Modul, Trägheitszelle genannt, wird in fünf verschiedenen Typen für Nenndurchflüsse von 2600 bis 13000 m³/h hergestellt.

Die Einzel- oder Multizellen werden in einen Behälter eingefügt, der wiederum mit einem verstellbaren Staubaustragstrichter ausgestattet und an das Absauggebläse angeschlossen ist.



MATERIAL UND AUSFÜHRUNG

Einzelner zweiflügeliger Körper aus CORTEN-Stahl oder Edelstahl AISI 316.

ANWENDUNGSBEREICHE

Geeignet für die Installation auf Dächern von Industrie- und Technikgebäuden oder an Fassaden, mit externen Lufteinlässen für Produktionsumgebungen in Innenbereichen.

ZUBEHÖR

Für den Dauerbetrieb ist folgende Ausstattung möglich:

Schutzgitter

Primärluft-Absperrklappe Klasse EN 1751

mechanisches Nachfiltrationssystem gemäß ISO 16890

doppelter Ventilator für angemessene Redundanz, beide für die Förderung von scheuernden Stäuben geeignet

Staub	Effizienz bei: 250 Pa
ISO 12103.1 A2 FEIN	82,2 %
ISO 12103.1 A4 GROB	95,0 %
Effizienz bei Nenndurchsatz mit Prüfstaub	

Die Kennlinie bezieht sich auf die Leistung der einzelnen Trägheitszelle.

