

# Einsatzbereiche, Funktion und Leistung von BZ Zyklonabscheidern

## Einsatzbereiche

Reinhaltung der Luft ( Umweltschutz )  
und Rückgewinnung von Substanzen  
aus Abluft und Abgasen.

Vermeidung von Schäden an Maschinen  
und Anlagen durch Verunreinigungen.

Alle Bereiche, wo Gas, Luft oder Dampf  
frei sein muß von festen und flüssigen  
Bestandteilen.

## Funktion

Im BZ Zyklonabscheider wird dem mit  
Verunreinigungen beladenen Gas durch  
einen Leitapparat ein Drall erteilt, so daß  
es im Abscheideraum mit hoher Umlauf-  
geschwindigkeit rotiert.

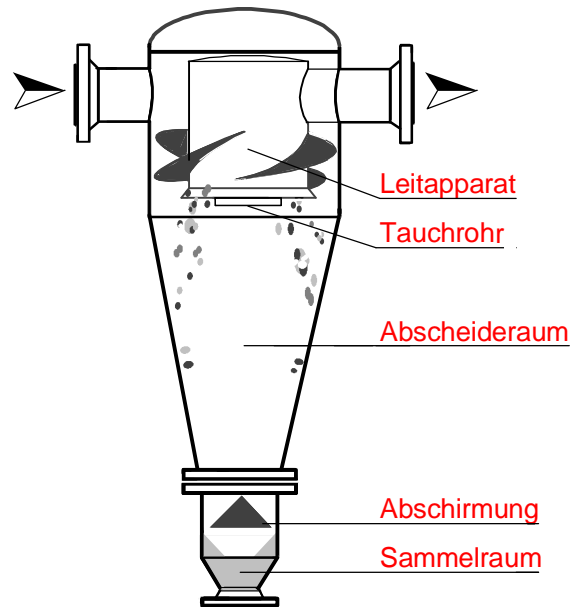
Im Gas befindliche Teilchen bewegen sich  
ebenfalls mit hoher Umlaufgeschwindigkeit  
um eine Zylinderachse und unterliegen so-  
mit einer radialen Beschleunigung, die oft  
ein mehrtausendfaches der Erdbeschleu-  
nigung beträgt.

Infolge dieser Beschleunigung wirken auf  
die Teilchen starke nach außen gerichtete  
Fliehkräfte. Die Teilchen werden an die  
Abscheiderwand geschleudert, gleiten in  
den Sammelraum und sind damit abge-  
schieden.

Bei zunehmender Durchströmungs-  
geschwindigkeit nimmt die Abscheide-  
leistung zu, wobei aber auch der Druck-  
verlust entsprechend zunimmt.

Das gereinigte Gas verläßt durch ein  
zentrales Tauchrohr den Abscheider.  
Eine Abschirmung des Sammelraums  
verhindert ein Aufwirbeln und Mitreißen  
der abgeschiedenen Teilchen.

Im Bereich einer Gasgeschwindigkeit im  
Tauchrohr von ca. 2 - 30 m/sek. arbeiten  
BZ Zyklonabscheider einwandfrei und  
erreichen trotz extremer Gasschwankungen  
eine praktisch vollkommene Abscheidung.



## Leistung

Die Leistung eines Abscheiders läßt sich  
bestimmen nach dem Gesamtabscheide-  
grad und dem Fraktionsabscheidegrad.  
Der Gesamtabscheidegrad kann nur ex-  
perimentell oder bei Kenntnis der genau-  
en Kornverteilung ermittelt werden.

Der Fraktionsabscheidegrad gibt das  
Verhältnis der abgeschiedenen Teilchen  
einer bestimmten Korn- oder Tropfen-  
größe zu der im ungereinigten Gas be-  
findlichen Menge an.

Der Teilchendurchmesser, bei dem der  
Fraktionsabscheidegrad 50% beträgt,  
wird als Grenzkorn- oder Grenz-  
tropfendurchmesser bezeichnet.

Theoretisch müßten alle Teilchen über dem  
Grenzkorn als abgeschieden und alle  
darunter als nicht abgeschieden gelten.

Untersuchungen ergeben aber, daß die  
Abscheidung oberhalb des Grenzkorns  
prozentual zunimmt und unterhalb abnimmt.

Gleichfalls von Bedeutung für die Ab-  
scheidung sind die geometrischen Ver-  
hältnisse des Abscheiders, die Durch-  
strömungsgeschwindigkeit und die  
Spez.Dichte des Abscheidegutes.