

Graf Anlagenbau GmbH Tel.: 08282-828993
Schlossberg 6 Fax: 08282-828994
D-86381 Krumbach GERMANY
email: graf.anlagenbau@web.de
www.graf-anlagen.de



Turbo-Windsichter HTS



***Hochleistungswindsichter für präzise Sichtung bei hohen
Feinheiten bis 97% kleiner 2 μ .***

Für alle trockenen Materialien wie:

***...Mineralpulver, Kalkstein, Toner, Wachse, Keramische
Pulver, Schleifmittel, Pulverlack, Metallpulver, Graphit,
Glimmer, Talkum, Pigmente, Hartmetalle, Additive,
Leuchtstoffpulver, Weizenmehl, Feinchemikalien,.....***

Beschreibung des Sichtverfahrens

Zur Aufgabe des Materials stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

1. Das Mahlgut wird von oben durch die Eintragszellenschleuse auf den Sichter aufgegeben. Diese Variante wird gewählt wenn der Sichter als separate Stand-alone-Maschine betrieben wird.

2. Betrieb als Stromsichter. Bei dieser Betriebsweise wird das Material mit dem Sekundärluftstrom in den Sichter eingetragen. Diese Variante wird gewählt wenn der Sichter in-line mit einer vorgeschalteten Mühle betrieben wird. Der Luftstrom des Sichters wird dabei zum Absaugen der Mühle genutzt.

Im Sichter wird das Material durch den Sekundärluftstrom intensiv fluidisiert, was Grundvoraussetzung für eine effiziente und trennscharfe Sichtung ist.

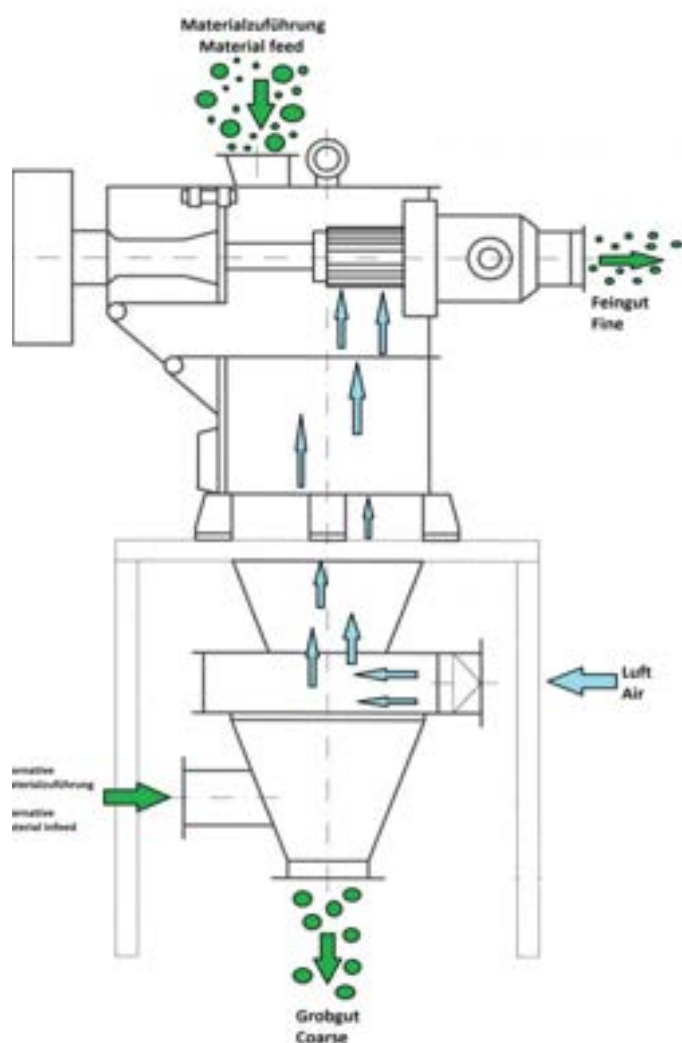
Der Sichtluftstrom transportiert das Material nun zum rotierenden Sichterad. Im Sichterad werden die Partikel nun zwei Kräften ausgesetzt:

- Der **Schleppkraft** des Sichtluftstroms welche die Partikel durch die Lamellen des Sichterads durchsaugen will
- Der **Zentrifugalkraft** (erzeugt durch die Rotation des Sichterads) welche die Partikel aus dem Sichterad heraus schleudern will.

Kleine, leichte Partikel folgen der Schleppkraft des Luftstroms. Große, schwere Partikel folgen der Zentrifugalkraft und werden abgewiesen.

Das Feinmaterial wird im nachfolgenden Filter von der Sichtluft getrennt, das Grobmaterial verlässt den Sichter über den Grobgutaustritt.

Die Trenngrenze wird durch Veränderung der Sichteraddrehzahl und durch Veränderung der Luftmenge eingestellt.



Technische Daten:

Turbosichter HTS, technische Daten									
Baugröße		HTS 63	HTS 132	HTS 200	HTS 250	HTS 315	HTS 400	HTS 500	HTS 630
Durchmesser Sichtrad	mm	63 oder 80	132	200	250	315	400	500	630
Sichterantrieb	KW	2,2	4	5,5	7,5	11	15	30	45
Drehzahl	Upm max	15.000	9.000	6.200	5.750	4.000	3.200	2.500	2.000
Luftmenge	m3/h	100	500	1.300	1.500	3.200	4.500	9.000	12.000
Leistungsfaktor		0,06	0,25	0,75	1	1,7	2,5	5	7
Mehrradversionen		-	geplant	200/3	geplant	315/2; 315/3	400/2; 400/3	geplant	630/3
höchste Feinheit d97= *)	µm	2	2	2	2	4	5	6	6
Maschinengewicht	kg	80	250	400	500	950	1.200	1.800	3.000
Länge	mm	2.300	900	1.000	1.000	1.580	1.650	2.150	2.450
Breite	mm	1.000	850	970	970	1.450	1.500	2.000	2.250
Höhe	mm	1.800	1.450	1.950	1.950	2.600	3.000	3.400	4.000

**) Angabe maximale Feinheit bezieht sich auf Kalksteinmehl mit spez. Gewicht von 2,7 kg/liter. Bei Materialien mit höherer Dichte (bspw Metallpulver) sind höhere Feinheiten möglich.*

Mehrradsichter für große Durchsatzmengen bei hoher Sichtfeinheit

Oberteil HTS 400/3 zur Herstellung hochfeiner Kalksteinfüller bis d97= 5µ



Für jede Aufgabenstellung die passende Maschine:

Laborsichter HTS 63



Großsichter HTS 630

Einradsichter 630/1



Mehrradsichter 630/3



Turbo-Windsichter HTS Technische Vorteile

Einige Highlights des HTS zusammengefasst:

- **Sichterrad mit Lagerung herausklappbar.**

Vorteil:

Einfache Spalteinstellung
Optimaler Zugang zur Reinigung



- **Optional Feingutaustritt als Beruhigungsspirale ausgebildet**

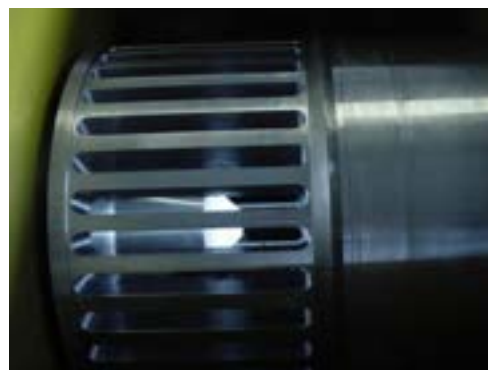
dadurch:

- Weniger Verschleiß an der nachfolgenden Rohrleitung
- Weniger Produktablagerungen in der Rohrleitung.
- Gleichmäßige Anströmung des Sichterrads. Folge: präzisere Sichtung
- Geringerer Druckverlust des Sichters. Folge das Absauggebläse benötigt weniger Pressung und somit weniger Antriebsleistung



- **Gefrästes Sichterrad mit konstantem Luftquerschnitt**

Bis Durchmesser 250 mm setzen wir gefräste und bei Bedarf gehärtete Sichterräder ein. Dadurch ist der Querschnitt des Luftspaltes in dem die Sichtung erfolgt über den gesamten Umfang des Sichterrades konstant ($V_r = \text{const}$). Dies ist Voraussetzung für eine präzise und trennscharfe Sichtung.



Anlagenbau

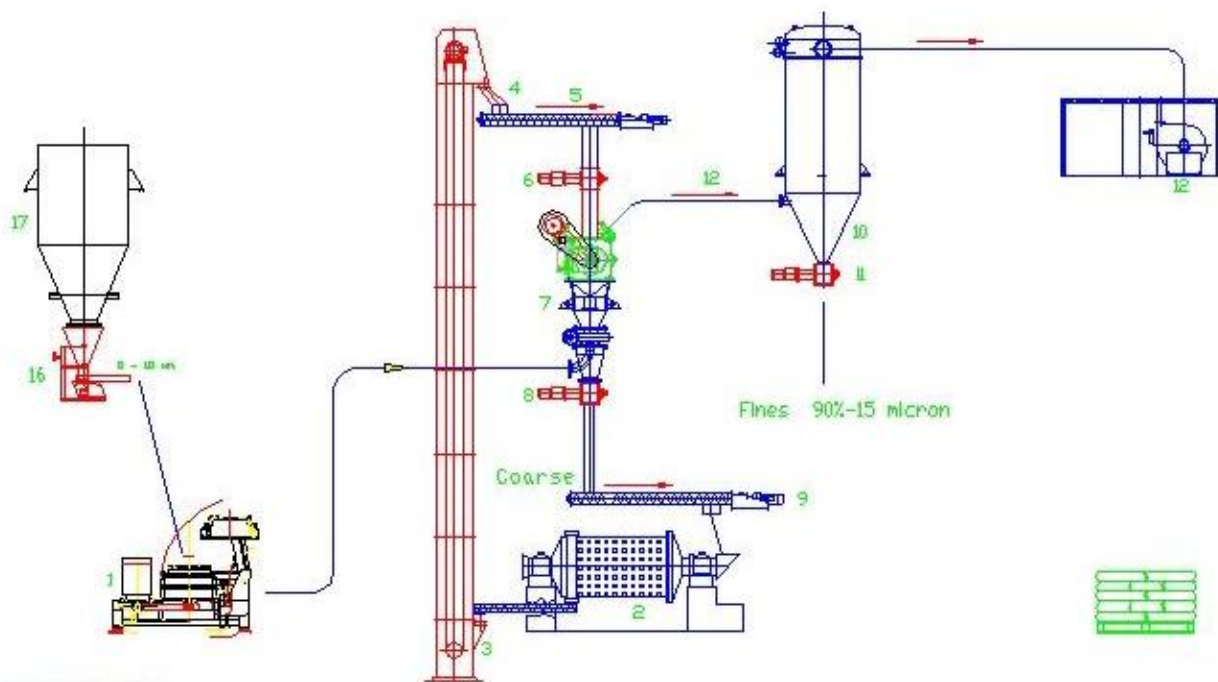
Natürlich liefern wir nicht nur den Sichter, sondern auch komplette schlüsselfertige Sichteranlagen und auch Mahl-Sichteranlagen mit:

- Dosiersystem
- Zellschleusen
- Filter
- Rohrleitungen
- Steuerung
- Mühlen
- Produktverpackung.

Anlagenausführung druckstossfest 10 bar (Ü) oder mit Stickstoff-Inertgasbetrieb sind lieferbar. Ebenso Anlagenausführung für eisenkontaminationsfreie Aufbereitung mit Sichtrad in keramischen Werkstoffen und Polyurethanauskleidung der Maschine

Anlagenbeispiel:

Aufbereitungsanlage für Kalksteinpulver mit Wirbelstrommühle UTM, Kugelmühle und HTS-Sichter



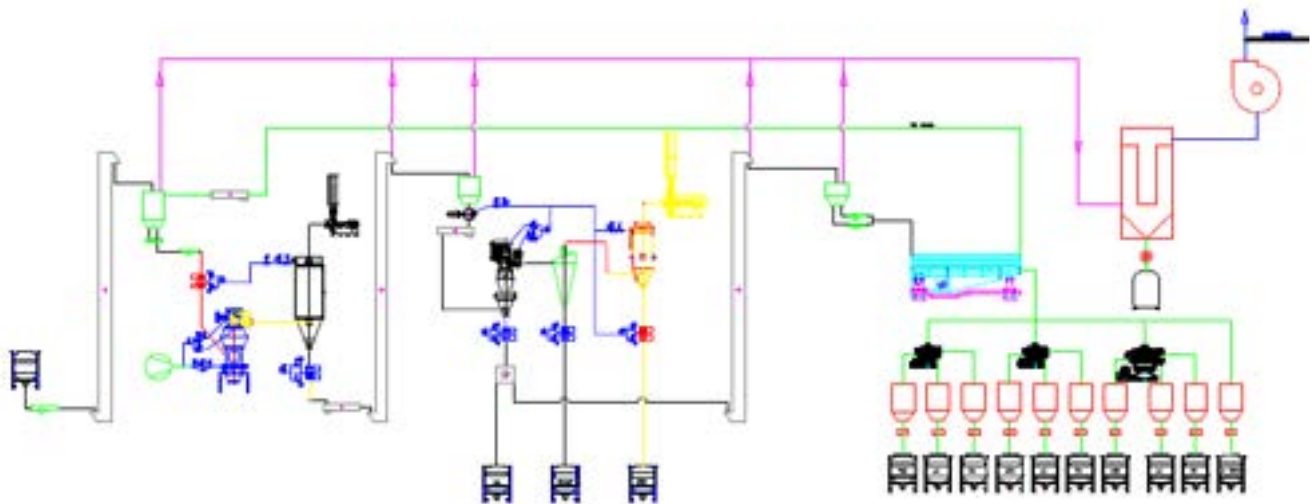
Sichterunterteil mit Förderer zur Kugelmühle



Anlagenbeispiel 2:

Mahlanlage für keramische Pulver

Komplette Aufbereitungslinie mit Strahlmühle, Windsichter sowie mehreren Siebstufen zur gleichzeitigen Herstellung verschiedener Produktqualitäten



Strahlmühle

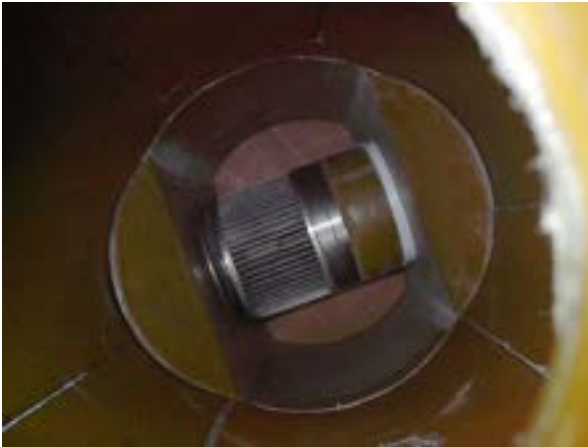


Turbosichter

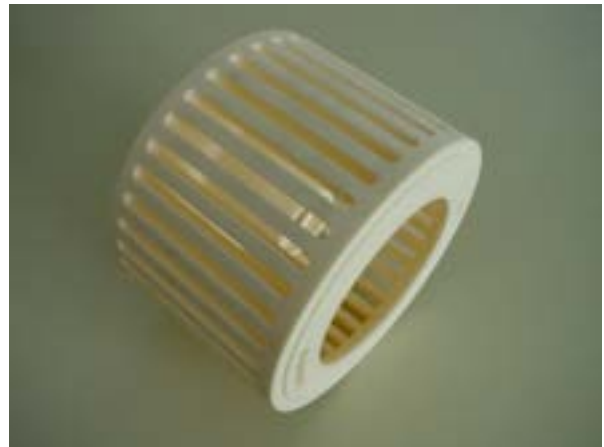


Ausführung metallkontaminationsfreie Sichtung

Sichterraum mit Polyurethanauskleidung



Keramiksichtrad



.....Probieren geht über Studieren

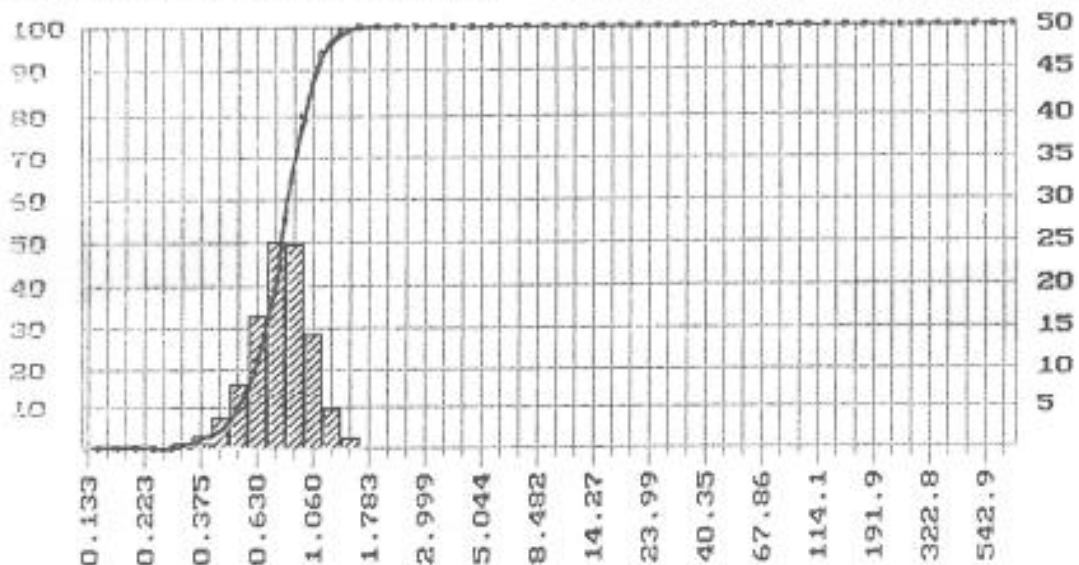
Für Sichtversuche mit Kundenprodukten und auch zur Durchführung von Lohnmahlaufträgen stehen in unserem Technikum mehrere HTS-Sichter zur Verfügung.

.....Feiner geht's kaum

Im Bereich Trockensichtung erreicht der HTS-Sichter Feinheiten (auch im Produktionsmaßstab !!) die an die Grenzen des derzeit Machbaren gehen:

Example: Fine grinding (dry) of tungsten carbide on jet mill MFG:

MicroTrac-analysis: 99% smaller 1,4 μ 90% smaller 1,1 μ 50% smaller 0,8 μ



Laborsysteme

Komplette Labor Sicht- und Mahlanlage



Graf Anlagenbau



Kompetenz in der Aufbereitungstechnik

Seit über 30 Jahren sind wir Ihr kompetenter Partner für Maschinen, Anlagen und Sonderlösungen zur Aufbereitung trockener Materialien.

Unsere Systeme umfassen die Verfahrensschritte:

- Materialzuführung und Lagerung
- Präzise Dosierung zum Aufbereitungssystem
- Feinmahlung, Micronisierung, Granulierung
- Siebung und Sortierung
- Windsichtung
- Mischen und Homogenisieren
- Fördertechnik (pneumatisch und mechanisch)
- Endproduktlagerung und Abfüllung
- Prozesssteuerung

Wir liefern weltweit Einzelkomponenten und schlüsselfertige Komplettanlagen inklusive Montage und Inbetriebnahme.

Kundenspezifische Lösungen, bei Bedarf auch mit Integration vorhandener Anlagenkomponenten sind unser Standard.

Anlagenbau maßgeschneidert by GRAF bedeutet:

Unser Anlagenkonzept wird passend zu Ihrer Aufgabenstellung gestaltet !!
(und nicht umgekehrt...)

Wir freuen uns auf Ihre Anfrage

Graf Anlagenbau GMBH

Telefon: 08282-828993

Fax: 08282-828994

mobil: 0171-7090797

email: info@graf-anlagen.de

Verwaltung:

**Schlossberg 6
86381 Krumbach**

Fertigung/Lager:

**Hohenraunauer Str. 14
86480 Aletshausen**

www.graf-anlagen.de