

## ■ Verfahren: Trockenschleifen von Metallen



### ■ Die Aufgabe

Bei einer Maschinenfabrik, die High-Tech-Komponenten für öffentliche und industrielle Energieversorgungssysteme herstellt, wurde eine neue Fertigungsstraße eingerichtet.

Für die Herstellung der hochsensiblen Komponenten für Schaltgeräte werden Metallrohlinge in speziellen Fertigungskabinen geschliffen und poliert. Um die Qualität der Schleifgutes nicht zu beeinträchtigen, hat die Sauberkeit in den Bearbeitungskabinen höchste Priorität.

Die beim Trockenschleifen mit den Bandschleifmaschinen entstehenden Stäube aus Metall-Schleifrückständen und den Gewebefasern von den Schleifbändern verunreinigen nicht nur die Werkzeuge, sondern beeinträchtigen auch die Qualität der zu bearbeitenden Teile. Da diese Feinststäube gesundheitsschädlich und zudem elektrostatisch aufgeladen sind, stellen ihre Erfassung und Abscheidung höchste Anforderungen an ein Entstaubungssystem.

Bei den bisher eingesetzten konventionellen Filtern (Patronen) bestand die Problematik, dass die Gewebefasern, eine Zusammensetzung aus Natur- und Kunstfasern, nicht vorab aus dem Luftstrom abgetrennt werden konnten und somit die Filtermedien verstopften. Die Folge waren häufige Filterwechsel und ein hoher Wartungsaufwand.

Für die neue Fertigungsstraße wünschte das Unternehmen eine leistungsfähige Entstaubungsanlage mit einem verschleißarmen Starrkörper-Filtermedium.

### ■ Die Aufgabe

Die Fasernproblematik wurde mit einem integrierten speziellen Vorabscheider gelöst, wodurch Standard-Sinterlamellenfilterelemente verwendet werden konnten, was wiederum eine kleinere Anlage und somit geringeren Platzbedarf für das Filtergehäuse bedeutete.

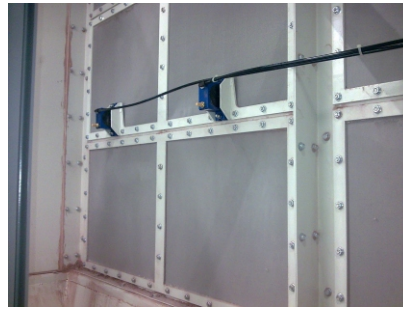
Die beim Trockenschleifen mit den Bandschleifmaschinen entstehenden Stäube aus Metall-Schleifrückständen und den Gewebefasern von den Schleifbändern verunreinigen nicht nur die Werkzeuge, sondern beeinträchtigen auch die Qualität der zu bearbeitenden Teile. Da diese Feinststäube gesundheitsschädlich und zudem elektrostatisch aufgeladen sind, stellen ihre Erfassung und Abscheidung höchste Anforderungen an ein Entstaubungssystem.

### ■ Die Lösung

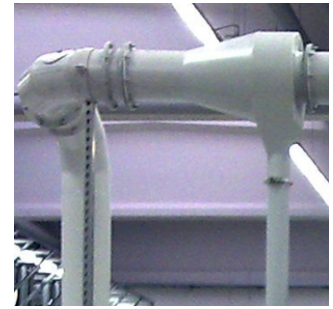
#### Herding® Filteranlage Typ HSL 1500-32/18 GUP+V

- ▶ Luftmenge: 12.000 m<sup>3</sup>/h
- ▶ Nebenstehender Ventilator
- ▶ Staubaustrag: Doppelklappe mit Big-Bag
- ▶ Reststaubkonzentration: < 0,2 mg/m<sup>3</sup>
- ▶ Sehr hohe Standzeiten des Herding Sinterlamellenfilters durch konsequente Oberflächenfiltration
- ▶ Einfacher Filteraschenabstand, dadurch kleines Filtergehäuse und geringer Platzbedarf der Entstaubungsanlage
- ▶ Differenzdruckgesteuerte Abreinigung, dadurch geringer Druckluftverbrauch
- ▶ Integrierter Fasernabscheider, dadurch werden die Filterelemente nicht durch Fasern beaufschlagt
- ▶ Durch Zugabe von Calciumcarbonat wird die Brennzahl des Staubes verringert

## Verfahren: Trockenschleifen von Metallen



Fasernvorabscheider mit Rüttler



Funkenvorabscheider

- 1 Ventilatorausblas mit Schalldämmkulissen
- 2 Schallkabine mit integriertem Ventilator
- 3 MultiCoater 55/1

### Herding® MultiCoater 55/1

Dosiergerät für die mengenkontrollierte Zugabe von Filterhilfsmitteln zum Schutz der Filterelemente.

Durch die Zugabe von Filterhilfsmitteln erreicht man eine Inertisierung des Staubes (Verringerung der Brennbarkeit bzw. Senkung der Brennzahl) und gleichzeitig wird der Filterwiderstand verringert.



- 1 Ladedeckel
- 2 Ladedeckel-Abstützung
- 3 Service-Tür
- 4 Öffnung mit Schutzgitter

## Der Herding® Sinterlamellenfilter HSL

- Edelstahlleiste**
  - ▶ Stabilisierung des Gesamtfiltermediums
  - ▶ Stabilisierung der Aufhängung
- DUPLEX-Dichtung**
  - ▶ Spezialausführung zur betriebssicheren Trennung von Rohgas zum Reingas
- PTFE-Beschichtung**
  - ▶ lagert in den Poren des PE-Grundkörpers und bildet eine mikroskopische Oberfläche
- Filterelement**
  - ▶ abwaschbar
  - ▶ regenerierbar
  - ▶ recyclebar
  - ▶ faserfrei
- Grundkörper**
  - ▶ nahtlos gesintertes PE
- Kompakter Starrkörper**
  - ▶ für abrasive und feinste Stäube
- Filterfläche**
  - ▶ große relative Oberfläche von 0,25 bis 7,6 m<sup>2</sup>
- Ecken**
  - ▶ gutes Abreinigungsverhalten
- Hohlraum**
  - ▶ vergrößert
  - ▶ dadurch reduzierter Druckverlust
- Versteifung**
  - ▶ Stabilisierung und Fixierung des Gesamtfiltermediums
- hoher Abscheidegrad**
- abwaschbar und Zertifikat**
- extrem lange Standzeit**
- Starrkörper**

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

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