

Absauganlagen: Staubfreiheit bei hochflexiblen Arbeitsabläufen

Artikel vom 17. November 2020

Luftreinhaltung - Anlagen und Verfahren

Aufgrund häufiger Produktwechsel setzt Rolladen-Hersteller Alukon auf dezentrale Absaugungen von Nestro. Diese kommen mittlerweile in vier Produktionsbereichen zum Einsatz.



Eine von vier dezentralen Absaugungen von Nestro wird von Alukon bei der Führungsschienerfertigung eingesetzt (Bild: Nestro).

Die Firma Alukon ist einer der führenden Anbieter für Rollläden, Garagentore/Rolltore, Sonnenschutz und Insektenschutz in Europa. Das hochmoderne mittelständische Industrieunternehmen ist Teil der Hörmann-Unternehmensgruppe und fertigt mit knapp 500 Mitarbeitern an den zwei Standorten im oberfränkischen Konradsreuth und im schwäbischen Haigerloch. Das breite Produktprogramm und die ungewöhnlich große Fertigungstiefe erlauben eine hohe Variantenvielfalt, die selbst sehr ausgefallenen

Kundenwünschen gerecht wird. Die Kunden des Unternehmens entscheiden – je nach eigener Auslastung, Fertigungsmöglichkeiten und Vermarktungskonzepten – selbst, ob sie einzelne Systemkomponenten, teilfertige oder fertige Bauelemente beziehen. Das Unternehmen hatte sich am Standort Konradsreuth bereits vor einiger Zeit gegen eine zentrale Absaugung entschieden, da sich Produkte und Herstellungsprozesse relativ häufig ändern. Dies bedingt immer wieder auch die Reorganisation von kompletten Fertigungsabläufen, sodass Absaug- und Filtereinheiten flexibel aufstellbar und anschließbar sein müssen. Aus diesem Grund hat man sich frühzeitig für den Einsatz von Entstaubern der Baureihe NE von Nestro entschieden, um Staub und Späne in ganz unterschiedlichen Fertigungsbereichen effektiv abzusaugen, zu filtern und das jeweilige Restmaterial für die Entsorgung bereitzustellen.



An die Formatkreissäge ist der Entstauber mit kürzestmöglicher Rohrleitung angebunden, sodass keine De-Ionisierung notwendig ist (Bild: Nestro).

Die Nestro Lufttechnik GmbH aus dem thüringischen Schkölen arbeitet seit mehreren Jahren eng mit Alukon zusammen und erstellt für das Unternehmen bei Bedarf externe Gutachten für einzelne Anwendungsfälle in Bezug auf abzusaugende Materialien und Materialgemische. Die Entstauberbaureihe NE von Nestro garantiert selbst bei feinsten Stäuben einen Reststaubgehalt H3 von weniger als $0,1 \text{ mg/m}^3$. Damit ist sie für die Innenaufstellung zugelassen – auch, da alle Geräte den zudem erforderlichen Explosionsdrucktest erfolgreich bestanden haben.

Sicherheit durch Vorabscheider

Bei der Entstauberbaureihe NE ist der Ventilator der Filtereinheit nachgeschaltet. Dies ist für Alukon positiv, beispielsweise für Überlegungen hinsichtlich eines notwendigen Ex-Schutzes. Diese Konstruktionsweise vermindert die Brandgefahr durch Funkenschlag am Ventilatorflügelrad, wie sie bei Transportventilatoren im Rohgasbereich auftritt. Der Grund hierfür ist, dass Metallteilchen überhaupt nicht ans Flügelrad gelangen können. Da der Ventilator entsprechend nur Reingas transportiert, wird eine besonders hohe Energieeffizienz erreicht. Das gesamte Absaugssystem arbeitet entsprechend im Unterdruck und garantiert so 100-prozentige Staubdichtheit. Der Betrieb ist mit einem maximalen Schalldruckpegel je nach Typ von 72 bis 74 dB (A) sehr leise (Lärmwert gemäß Maschinenrichtlinie im Freifeld mit einem Abstand von 1,0 Meter in Höhe von 1,6 Meter. Messung nach EN-ISO 11201, gemessen bei Nennvolumenstrom ohne Materialtransport).



An der Arretieranlage arbeitet der Entstauber mit 3350 m³/h und entsorgt Aluminiumspäne sowie PU-Staub (Bild: Nestro).

Aufgrund der bewährten Konstruktion mit einer seitlichen Vorabscheidkammer, die das Rohgas vor dem Erreichen der Filtersektion passieren muss, verfügen die Entstauber über einen sehr hohen Abscheidegrad, längere Standzeiten, eine optimierte gleichmäßige Befüllung bei mehreren Materialtonnen und einen sehr geringen Widerstand im Gerät selbst. Jede Tonne besitzt vier Lenkrollen und einen Klemmbügel. Durch das Herausrollen der Tonnen können die PE-Säcke mit jeder Tonne frei bewegt und an anderer Stelle entsorgt bzw. entleert werden.



Absaugung für vier Bereiche

Im Jahr 2019 hat Alukon einen weiteren Entstauber bestellt und nutzt die mobilen Einheiten mittlerweile für vier Arbeitsbereiche: • Herstellung von Aluminium-Führungsschienen: In einem CNC-Bearbeitungszentrum werden durch Fräs- und Bohrvorgänge aus Aluminiumprofilen die Führungsschienen produziert. Hierbei entstehen Späne, die mit einem Entstauber »NE 160« mit einem Betriebsvolumenstrom von 2300 m³/h zuverlässig abgesaugt werden.

- Zuschnitt von EPS-Dämmplatten: An einer Formatkreissäge werden Styropor-Hartschaumplatten auf Maß geschnitten. Auch hier ist ein »NE 160«-Entstauber im Einsatz. Da der Entstauber mit kürzestmöglicher Rohrleitung unmittelbar neben der Säge platziert ist, kann das anfallende Material trotz elektrostatischer Aufladung bestmöglich abgesaugt werden, ohne dass eine De-Ionisierung wie bei längeren Rohrleitungen erforderlich ist.
- Ablängen von Panzerprofilen: Die Rollläden-Kerne – mit Polyurethan ausgeschäumte Aluminiumhohlprofile, genannt »Panzer« – müssen je nach Kundenanforderung auf spezielle Segmentlängen zugeschnitten werden. Zur Absaugung des an der Panzersäge entstehenden Mischmaterials aus Aluspänen und PU-Staub wird ebenfalls ein »NE 160« eingesetzt.
- Zusammenbau der Panzer-Profile: Die vollautomatischen Arretieranlagen zur Konfektionierung der Panzer in Segmentlänge besitzen integrierte Sägen. Hier arbeitet ein »NE 200«-Entstauber mit einem Betriebsvolumenstrom von 3350 m³/h und entsorgt Aluminiumspäne sowie PU-Staub.

»Um variabel zu bleiben, haben wir im Werk mehrere Entstauber von Nestro für ganz unterschiedliche Materialien im Einsatz. Power und Filtereigenschaften dieser Maschinen sind wirklich hervorragend«, so Bert Hoppert, der bei Alukon für die Prozessoptimierung zuständig ist. Die 1977 gegründete Nestro Lufttechnik GmbH ist heute einer der großen etablierten Hersteller von Produkten und Systemen für die Absaug- und Filtertechnik, deren nachgeschaltete Heiztechnik, für die Oberflächentechnik sowie für die Sortier- und Entsorgungstechnik. Über 260 Mitarbeiter entwickeln und produzieren an den drei Produktionsstandorten in Deutschland, Polen und Ungarn gemäß individueller Kundenspezifikation. Video zum Explosionsdrucktest:

Hersteller aus dieser Kategorie
