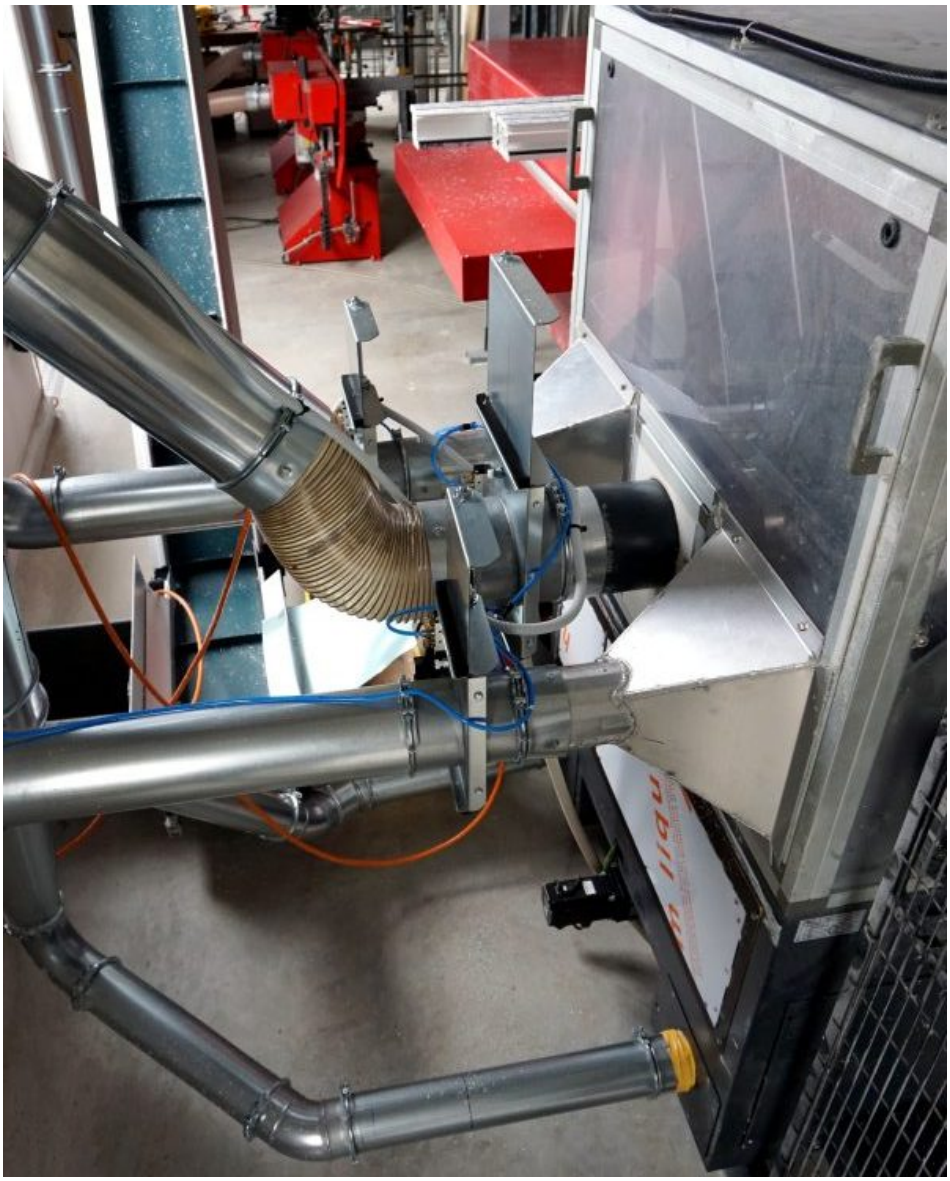
Absaugung: besseres Arbeitsklima dank Staubfreiheit

Artikel vom **27. November 2020**
Absauganlagen

Die Optimierung der Absaugung und die Installation eines Absackfilters von Nestro sorgten beim Kunststofffensterproduzenten Kipf & Sohn für eine staubfreie Werkstatt.



Die neue Absaugung der PVC-Säge mit drei Absaugstutzen à 180 Millimeter Durchmesser ermöglicht eine optimierte Gesamtluftleistung an den staubintensiven Arbeitsbereichen (Bild: Nestro).

Die Kipf & Sohn GmbH in Markt Berolzheim ist ein familiengeführtes Unternehmen in zweiter Generation. Der Betrieb wurde 1961 als Schreinerei für Haustüren, Sonnenschutz und Rollläden gegründet, ab 1983 wurden auch Wintergärten und Terrassendächer ins Angebotsprogramm aufgenommen und ab 1991 Kunststofffenster in eigener Produktion hergestellt. Heute wird das Unternehmen von Friedrich Kipf und seiner Frau Regina geführt. Persönliches Engagement bei der Beratung und bei der Realisierung hat oberste Priorität. Der Unternehmer spricht hier von einem entscheidenden Qualitätsmerkmal, denn letztlich seien es die Montagemitarbeiter, die bei den Kunden eine perfekte Arbeit abliefern müssten, dafür auch die Verantwortung trügen und auch sämtliche Reparatur- und Servicearbeiten durchführten. 2011, im Jahr seines 50-jährigen Bestehens, konnte das Unternehmen in einer Entfernung von nur 200 Metern zum Stammsitz eine neue Produktions- und Lagerhalle mit einer Gesamtfläche von 2000 Quadratmetern einweihen. Mit der Vergrößerung und ablauftechnischen Optimierung der Fensterproduktion können seitdem Produkte noch flexibler und

schneller gefertigt und montiert werden. Pro Jahr werden so rund 100 Wintergarten- bzw. Terrassendachkonstruktionen geplant, gefertigt und montiert. Mit der modernen Produktionsanlage für Kunststoffelemente werden täglich bis zu 80 Einheiten in einer Breite bis zu 3600 Millimeter und einer Höhe bis zu 2600 Millimeter individuell nach Maß gefertigt. Dabei ermöglicht eine spezielle Eckentechnologie, die Fenster ohne innere Schweißnähte produziert, eine besondere Stabilität. Weitere Produktbereiche sind Rollläden, Sonnenschutze, Jalousien, Klappläden, Markisen, Fensterbänke und Insektenschutzelemente.



Absauganschluss einer Rotox Glasleistensäge (Bild: Nestro).

Probleme bereitete dem Unternehmen aber mit steigendem Fertigungsvolumen die 2011 installierte, nicht mehr ausreichende Absaugung unter anderem für eine PVC-Säge, dem Herzstück der Fertigung. Die bestehende Filteranlage war nicht in der Lage, den beim Längs- und Gehrungsschnitt entstehenden PVC-Staub effektiv abzusaugen, sodass das Material verwirbelte und sich – statisch aufgeladen – auf den Profilen und auf der Säge absetzte. Nur durch permanentes Nachputzen oder mithilfe kreativer Ideen versuchte das Produktionsteam, die erforderliche Produktqualität zu gewährleisten. Im April 2019 schließlich beauftragte man im Zuge einer Neustrukturierung der Produktion die Nestro Lufttechnik GmbH mit der Analyse und der Lösung dieses Problems.

Optimierung der Absaugung erhöht Luftvolumen

Vor Ort wurden hierzu die Luftgeschwindigkeiten an allen Maschinen gemessen und berechnet. Über das Hinzufügen von weiteren Absaugstutzen an der PVC-Säge hatte man bei Kipf & Sohn noch eigenständig versucht, die Absaugleistung sukzessive zu verbessern. All diese Versuche schlugen jedoch fehl. Der Maschinenhersteller selbst sah vier Absaugstutzen mit einem Durchmesser von lediglich je 100 Millimetern vor, was einem Luftvolumen von 3700 Kubikmetern pro Stunde entspricht. Nestro hingegen stellte drei Absaugstutzen mit einem Durchmesser von je 180 Millimetern für die Sägestellungen -45, null und +45 Grad zur Verfügung. Dadurch wurde bei einer Luftgeschwindigkeit von 26 Metern pro Sekunde eine höhere Gesamtluftleistung an den drei sehr staubintensiven Bearbeitungsbereichen realisiert. Eine verbesserte Erdung der Maschine reduzierte die statische Aufladung des PVC-Staubs und eine deutlich verkürzte Rohrleitungsführung mit nur wenigen Bögen verhinderte dessen Aufladung im Absaugsystem. Neben der Profilsäge wurden weitere fünf Bearbeitungsmaschinen über ein neues, unterhalb der Decke montiertes Rohrleitungssystem an die Absaugung angeschlossen und eine weitere Maschine in der Planung vorgesehen. Hinsichtlich Gleichzeitigkeit sollte von einem Parallelbetrieb der zwei Maschinen mit dem jeweils größten Luftvolumen sowie später zusätzlich der neu geplanten Maschine ausgegangen werden. In Summe war hier rechnerisch ein Luftvolumen von 6500 Kubikmetern pro Stunde erforderlich.

Absackfilter für Kunststoff- und Gummimaterial

Der projektverantwortliche Gebietsverkaufsleiter von Nestro, Markus Horlacher, entschied sich auf Basis dieser Vorgaben für das Absackfiltersystem Typ »NAsf 4/4« mit 32 Filterschläuchen bei einer Filterfläche von 46 Quadratmetern, das auch mit größeren anfallenden Profilabschnitten fertig wird. Filter dieser Baureihe sind zum Abscheiden von Kunststoff- und Holzstaub, -spänen und ähnlichen Materialien geeignet und serienmäßig mit IFA-geprüftem Filtermaterial ausgerüstet. Der Reststaubgehalt der abgeschiedenen gefilterten Luft liegt damit unterhalb von 0,1 Milligramm pro Kubikmeter. Bei Kunststoffmaterial kann der Filter innen aufgestellt werden. Dank seiner kompakten Bauweise passte der Filter bei größerer Leistung genau in die vorgesehene Nische des Altgerätes an einer Außenwand in der Produktionshalle.



Das Absackfiltersystem mit 32 Filterschläuchen und einer Filterfläche von 46 Quadratmetern wird auch mit größeren Profilabschnitten fertig (Bild: Nestro).

Das herausgefilterte Material, bestehend aus Kunststoff- und Gummistaub sowie aus bis zu 50 x 30 Millimeter großen Profilabschnitten, wird über eine Rüttlung nach Abschaltung (Abreinigungsmechanismus zur Regeneration der Filterschläuche) relativ gleichmäßig in vier Spänefangsäcke abgeschieden und kann dem Entsorger so abgesackt problemlos übergeben werden. Für den Materialtransport zum Filter setzte Nestro einen Ventilator mit elf Kilowatt ein. Der auf dem Boden aufgestellte Transportventilator ist für einen Volumenstrom von 6594 Kubikmeter pro Stunde ausgelegt und deckt auch die zukünftigen Anforderungen sicher ab. Seine Leistung wird automatisch über eine integrierte Frequenzsteuerung dem jeweils erforderlichen Luftvolumen angepasst, sodass er stets nur so viel Energie verbraucht, wie für den tatsächlichen Materialtransport von den Bearbeitungsmaschinen benötigt wird. Hierzu wird permanent der Differenzdruck Absauganlage/Rohrleitung gemessen und die Leistung des Ventilators an den wechselnden Bedarf der Maschinen angepasst.



Das herausgefilterte Material wird über eine Rüttlung gleichmäßig in vier Spänefangsäcke abgeschieden (Bild: Nestro).

Die Montage erfolgte gemeinsam mit einem dreiköpfigen Team von Kipf & Sohn. Ein Leitmonteur von Nestro sorgte für die Einweisung und den reibungslosen Aufbau. Abbau der Altanlage und Neubau konnten so bis zur Inbetriebnahme in 10 Tagen erledigt werden. »Durch die im Vorfeld erfolgten Messungen konnte die Anlage auf unsere Bedürfnisse ausgelegt und entsprechend geplant werden – ein entscheidender Vorteil für uns, welcher uns dann auch die Sicherheit gab, dass wir uns hier richtig entschieden haben. Auch die gesamte Montage erfolgte reibungslos und wurde durch den Montagetechniker der Firma Nestro sauber ausgeführt. Im Nachhinein können wir sagen, dass wir gut beraten wurden und die Anlage bis dato sauber läuft«, resümiert Friedrich Kipf im Ergebnis die Zusammenarbeit beider Unternehmen.



Nestro Lufttechnik GmbH
Infos zum Unternehmen

Nestro Lufttechnik GmbH
Paulus-Nettelnstroth-Platz
D-07619 Schkölen

036694 41-0

info@nestro.de

www.nestro.de

© 2025 Kuhn Fachverlag