Die modulare Absaugung wächst mit

Artikel vom **8. Juli 2025**
Ver- und Entsorgungsanlagen

Die Holzbearbeitung Kraus GmbH hat in den vergangenen Jahren gezielt in die Optimierung ihrer Absauganlagen investiert. Mit dem kontinuierlichen Wachstum des Maschinenparks war eine leistungsfähige Lösung gefordert, die sowohl mit den steigenden Anforderungen als auch mit zukünftigen Erweiterungen mithalten kann.



Durch die enge Zusammenarbeit mit dem Absaugtechnik-Spezialisten Nestro konnte eine maßgeschneiderte Filteranlage implementiert und in mehreren Bauabschnitten erweitert werden. Die Holzbearbeitung Kraus GmbH aus Zusamzell im Landkreis Augsburg fertigt seit über 70 Jahren unterschiedliche Möbelkomponenten mit dem Schwerpunkt hochwertiger Leichtbauverbund- und Holzkomponenten. 110 Mitarbeitende produzieren in dem in dritter Generation geführten Familienbetrieb modulare Caravan-

Komponenten und individuelle Objekteinrichtungen. »Wir ermöglichen aufgeschlossenen Architekten neue und frische Ansätze bezüglich Planung und Design. Komplexes Thekendesign, konkave oder konvexe Wandverkleidungen, geschwungene Türen und vieles mehr ermöglichen moderne, modulare Bürolandschaften, die durchdacht und formschön zugleich sein können«, erläutert Geschäftsführer Manuel Kraus. Essenziell für die Materialverarbeitung ist dabei ein klug konzipierter Maschinenpark, der ständig auf aktuellem technischem Niveau gehalten und bei Bedarf ergänzt wird. Das Flächenlager mit Plattensägen, Durchlaufpressen, stationären Pressen, Kantenanleimmaschinen, 18 CNC-Fräsen, zwei CNC-Bohrmaschinen und einer eigenen Lackierstraße sorgen für hocheffiziente Abläufe. Im Segment Objekteinrichtungen erledigt das Team zusätzlich den kompletten Antransport, die Endmontage und den maßgerechten Einbau vor Ort. **Staubfreiheit am Arbeitsplatz genießt höchste Priorität** Vor sechs Jahren hatte das Unternehmen Kontakt mit dem zuständigen Nestro-Gebietsverkaufsleiter Marcus Feist aufgenommen, da ein neuer Filter im Außenbereich neben einer neuen Produktionshalle für zwei IMA-Bearbeitungszentren, einen Dickenhobel und eine Vielblattsäge benötigt wurde. Bei maximaler Gleichzeitigkeit aller kundenseitig vorgegebenen Maschinen wurde zu diesem Zeitpunkt insgesamt eine Luftmenge von 16.003 Kubikmetern pro Stunde angefragt. Aus dem Massivholzbereich waren dabei sehr große Mengen an Hobel- und Sägespänen zu erwarten. Für dieses Material wurde mit dem Zyklon Typ »NZ3« ein Materialabscheider mit ATEX-Zellenradschleuse gewählt, um es – zur Schonung des Filtermaterials – in einen Klappbodenbehälter mit einer Tragfähigkeit von 2000 Kilogramm auszutragen. **Mitwachsende Anlage für nachhaltiges Wachstum** Im intensiven Gesprächsaustausch bei Vor-Ort-Terminen zeigte sich schnell, dass das nachhaltige Wachstum des Betriebs und des Maschinenparks eine entsprechend mitwachsende Filteranlage benötigte. Nestro bot daher einen Zwei-Elemente-Zwischenfilter »NSJ 9/5-33« mit einem Betriebsvolumen von 17.500 Kubikmetern pro Stunde und einer bereits auf späteren Ausbau auf vier Elemente dimensionierten Austragschnecke an. »Hinsichtlich Modularität, Schallemission und Energiebilanz war dieser Filter für die Firma Kraus die perfekte Wahl«, so Feist. »Er lässt sich problemlos elementweise erweitern und die der Filtereinheit nachgelagerten Reingasventilatoren sind – da ohne Materialtransport – geräuscharm und mit dadurch einsetzbaren geschlossenen Hochleistungsflügelrädern besonders energieeffizient. Sie weisen einen um bis zu 30 Prozent höheren Wirkungsgrad auf als die der Filtereinheit vorgelagerten Rohgas-/Transportventilatoren.« Durch zwei eingesetzte Frequenzumrichter wird die Luftleistung der beiden Ventilatoren mit je 15 Kilowatt gleitend dem Absaugbedarf des Maschinenparks, hier insbesondere der CNC-Maschinen, angepasst. Bei stark wechselndem Gleichzeitigkeitsfaktor ergibt dies weitere Einsparungen bei den Energiekosten. **Effiziente Absaugung und intelligente Filterung** Die Filterbaureihe »NSJ-Jet« ist eine besonders robuste, innen gekantete Filterkonstruktion aus drei Millimeter dickem verzinktem Stahlblech. Dies erlaubt im Standard bereits einen Unterdruckbetrieb mit bis zu 4500 Pascal. Die Jet-Abreinigung von Nestro ist ein hocheffizientes Druckluftsystem, durch das die außen beaufschlagten Filterschläuche mittels einzelner Impulse effektiv abgereinigt werden. Ein Additionsrelais in der Steuerung verhindert bei kurzen Ventilatorlaufzeiten das unnötige wiederholte Starten der Filterregeneration und gibt diese Funktion erst nach einer einstellbaren Mindestlaufzeit frei. Der aufgebaute Filterkuchen wird effektiv abgesprengt, das hochwertige IFA-geprüfte Filtermaterial dabei aber geschont. Der H3-zertifizierte Reststaubgehalt von 0,1 Milligramm pro Kubikmeter wird durch die BIA-zertifizierten Filterschläuche sicher eingehalten, sodass die Rückluft ohne großen Wärmeverlust wieder in die Werkhalle zurückgeführt werden kann. Die Austragung des abgesprengten Materials war bei Kraus über eine ATEX-zertifizierte Zellenradschleuse in einen weiteren Klappbodenbehälter vorgesehen. **Brikettierung von Produktionsabfällen spart Platz** Anfang des Jahres 2020 wurde für den Zyklon »NZ3« eine staubdichte Brikettierpresse der Baureihe »TH« mit einer Durchsatzleistung von 150 bis 180 Kilogramm pro Stunde

bei einem Schüttgewicht von circa 250 Kilogramm pro Kubikmeter nachgerüstet und eingehaust. Der verbleibende Holzstaub wurde aus dem Zyklon in den Filter abgesaugt. Die stabile, speziell gehärtete Pressbuchse ermöglicht die Produktion hochfester Briketts mit einem Durchmesser von 80 Millimetern mit automatischer Brikettlängeneinstellung. Die Volumenverringerung ohne Zusatz von Klebe- oder Bindemitteln war der wichtigste Aspekt bei der Kaufentscheidung. Lagerung und Weiterverarbeitung loser Produktionsabfälle kosten Platz und somit Geld. Die Brikettierung vermindert außerdem bei der Lagerung das Risiko von Feuer bzw. Staubexplosionen. Mittels eines Kühlsystems und einer Vorwärmheizung wird das Hydrauliköl unter allen Einsatzbedingungen stets konstant auf der gewünschten Betriebstemperatur gehalten. Das Kühlsystem beugt obendrein der Überhitzung der hydraulischen Komponenten vor. Dies erlaubt auch Aufstellungsvarianten mit schlechter natürlicher Kühlung, zum Beispiel in kleinen geschlossenen Räumen und Einhausungen wie bei Kraus. Auch der Einsatz im Mehrschicht- und sogar im Dauerbetrieb ist möglich. Ein zusätzlicher Vorratsbehälter mit einem Volumen von 5,3 Kubikmetern erweitert die Einsatzmöglichkeit vor Ort noch einmal und entlastet die Presse bei Bedarf. Jetzt werden Staub und Späne also erst verpresst, bevor sie über eine Brikett-Transportleitung in den für den Zyklon bereits vorhandenen Klappbodenbehälter gefördert werden. **Investition in weitere Bearbeitungszentren** Schließlich wurde auch der dritte Bauabschnitt fertiggestellt. Hierzu wurde der Bestandsfilter um zwei weitere Elemente samt zwei weiterer baugleicher Ventilatoren auf das doppelte Betriebsvolumen von nunmehr insgesamt 35.000 Kubikmetern pro Stunde erweitert. Hintergrund war die Anschaffung eines weiteren Bearbeitungszentrums sowie die vorausschauend geplante Investition in ein viertes. Hierfür wurden Rohrleitungen entsprechend angepasst und die bereits vorhandene längere Förderschnecke über die vier Elemente samt der im Vorfeld schon größer ausgelegten Ab-/Rückluftanlage nun genutzt. Dabei zeigte sich, dass die Vorplanung von Wachstumsbereichen einen teuren Tausch überflüssig macht. Klug gedacht ist hier klug gemacht: »Wir sind total zufrieden mit dem Anlagenbetrieb und der Art und Weise, wie das gesamte System vorausschauend projektiert wurde«, freut sich Geschäftsführer Manuel Kraus. »Mitwachsende Systeme sind einfach nachhaltig.« Hinsichtlich des dritten Bauabschnitts zur Erweiterung der Bestandsanlage um zwei Elemente samt Ventilatoren und deren Steuerung lobt und bedankt sich die Firma Kraus ausdrücklich für die vorausschauende Arbeitsweise beim zuständigen Gebietsverkaufsleiter Marcus Feist, bei dem bei Kraus seit Jahren vor Ort eingesetzten Nestro-Stammmonteur Roman Michalski sowie bei seinem Montageteam für einen immer einwandfrei durchgeführten Einsatz. Denn für den letzten Umbau bzw. die vollständige Erweiterung war nur ein einziges Wochenend-Zeitfenster von nicht einmal 48 Stunden gegeben.

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