

Funkenerkennung ist in Holzstaub-Absaugsystemen eine wichtige Option

Artikel vom **20. November 2023**

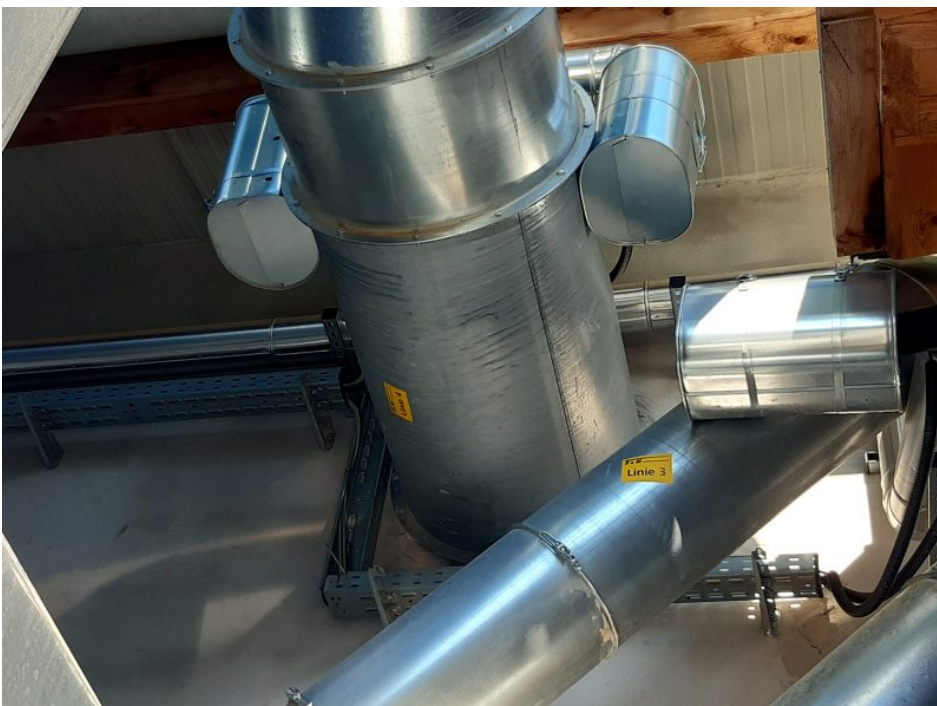
Ver- und Entsorgungsanlagen

Die [Ortner Holzverwertungs-GmbH](#) in Nikolsdorf/Österreich betreibt einen Großhandel mit Holz und produziert Paletten, Wegrinnen sowie Massivholzplatten. Das neueste und mittlerweile wichtigste Standbein ist die Produktion von Holzrosten für Weinklimaschränke sowie Schubladen und Einsätze für Zigarrenhumidore.



Zwei Unterdruck-Filterhäuser ermöglichen die Filterung großer Luftmengen auf sehr engem Raum (Bild: Nestro).

Im Februar 2019 führte eine Materialverkantung an einer automatischen Bearbeitungsmaschine bei Ortner zu einem Heißlaufen und damit zu einem Funkeneintrag in den bestehenden Nestro-Filter, der daraufhin komplett ausbrannte. Wer einmal ein Feuer oder gar eine Explosion in einem Staub- und Spänefilter gesehen und gerochen hat, wird dies sein Leben lang nicht vergessen. Glück im Unglück: Es entstand dabei nur Sachschaden, der sich allerdings auf über 300.000 Euro belief. Natürlich wollte der Betrieb möglichst kurzfristig wieder produzieren. Aufgrund der sehr guten Erfahrungen mit [Nestro](#) wurde das Unternehmen wieder beauftragt, schnell eine Ersatzlösung zu schaffen. Diese sollte nun zusätzlich eine Funkenerkennung und -löschung beinhalten, um Brände wie diesen zukünftig auszuschließen.



Das Funkenlöschsystem der neuen Anlage wurde schlüsselfertig sowie VdS-zertifiziert installiert (Bild: Nestro).

In einem ersten Schritt beriet der zuständige Gebietsverkaufsleiter Marcus Feist den Kunden zunächst über solche Sicherheitsmaßnahmen und den Einsatz einer VdS-zertifizierten Funkenlöschanlage des Partnerunternehmens T&B electronic GmbH aus Alfeld.



Brandschaden am vorherigen Filter (Bild: Nestro).

Für Sachversicherer ist diese Zertifizierung besonders wichtig, da sie nach einem Brandfall oft ein mängelfreies, durch einen VdS-Sachverständigen erstelltes Prüfprotokoll zum Nachweis des Schutzgrads verlangen, um überhaupt erneut versichern zu können.

Wichtige Zertifizierung

Die VdS Schadenverhütung GmbH in Köln ist Europas größtes Institut für Unternehmenssicherheit und eine hundertprozentige Tochter des Gesamtverbands der Deutschen Versicherungswirtschaft. Ein Schwerpunkt bildet der Brandschutz.



Funkmeldezentrale des Funkenlöschsystems (Bild: Nestro).

Das Institut prüft in diesem Bereich im Rahmen der sogenannten Systemanerkennung alle Komponenten, zum Beispiel einer Funkenerkennung und -löschung, in den eigenen Laboratorien auf ihre Wirksamkeit und stellt durch turnusmäßige Kontrollen der Fertigungsstätte des jeweiligen Herstellers sicher, dass die Brandschutzsysteme stets nach den gleichen hohen Anforderungen gefertigt und getestet werden. Nur durch VdS-zugelassene Systeme wird also sichergestellt, dass bei gleichbleibend hohem Qualitätsstandard auf dem aktuellen Stand der Technik produziert wird. Ein vom VdS anerkannter Errichter muss außerdem zusätzlich nachweisen, dass er jedes Jahr eine hohe Anzahl von Löschanlagen gemäß den VdS-Richtlinien mängelfrei projektiert und installiert hat.

Lösung mit zwei Filterhäusern

Aufgrund der hohen Spanbelastung der Filteranlage, insbesondere durch zwei Hobel- und Kehlautomaten sowie durch einen Doppelendprofiler, entschied Marcus Feist, den abgebrannten Filter durch eine »Twin«-Lösung mit zwei Unterdruck-Filterhäusern des Typs »NFHSU Jet 11/12-48« zu ersetzen, Filterfläche je 321 Quadratmeter. Nestro-Filterhäuser ermöglichen die Filterung großer Luftmengen auf sehr engem Raum – hier auf einer Grundfläche von je nur drei mal drei Metern. Die niedrigen Aufströmgeschwindigkeiten und die Innenkantung der Filterverkleidung zur Innenverschraubung bieten keinen Platz für Rostansatz und ermöglichen einen dauerhaft schaden- sowie verschleißfreien Unterdruckbetrieb mit bis zu 4500 Pascal. Das integrierte Rührwerk und weitere Aufsatzringe erlauben eine Zwischenlagerung von Holzspänen und -staub mit einem Tagesvolumen von bis zu 26 Kubikmetern pro Filterhaus. In diesen Jet-Filterhäusern werden die Filterschläuche mittels Druckluftimpulsen in festgelegten Intervallen effektiv im sogenannten Top-Down-Cleaning-Verfahren schonend abgereinigt. Die hocheffizienten Unterdruckventilatoren liegen oberhalb des Filters in einer schallisolierten Kammer, integriert im Gehäuse. Bei Ortnern bewältigen beide Filterhäuser eine Gesamtluftmenge von über 81.000 Kubikmetern pro Stunde für insgesamt zwölf Bearbeitungsmaschinen.

Funkenerkennung inklusive

Im Auftrag von Nestro hat die Firma T&B das Funkenlöschsystem schlüsselfertig sowie VdS-zertifiziert installiert und in Betrieb genommen. Das System deckt insgesamt fünf Absaugleitungen mit Rohrdurchmessern von 630, 500, 400 und 2 x 300 Millimetern sowie zwei Rückluftkanäle in den Maßen 1500 x 800 Millimeter ab. Hierfür war die Installation von rund 60 laufenden Metern Löschwasserleitung und 850 laufenden Metern Kabeln notwendig, die die Servicetechniker des niedersächsischen Unternehmens in zweieinhalb Wochen vor Ort durchführten. Das Funkenerkennungs- und -löschsystem detektiert kleinste Zündpotenziale und löscht diese mit einem feinen Löschwassernebel im laufenden Prozess ab. Der Vorteil dabei ist, dass der Produktionsprozess in der Regel nicht unterbrochen wird. Hierbei ist auf die integrierte Maschinenabschaltung hinzuweisen, wofür eine enge Abstimmung zwischen Nestro und T&B elementar war. Denn bei einer sogenannten Alarmschwelle 2 (Messung einer definierten Anzahl von Funken in einer definierten Zeitfrequenz) ist es besonders wichtig, den Produktionsprozess zu stoppen. Nur durch einen integrierten, funktionierenden Systemstopp – also einer kompletten Abschaltung der Filteranlage inklusive der automatischen Abreinigung und vor allem auch aller Bearbeitungsmaschinen – ist der höchstmögliche Schutzgrad für den Betrieb sichergestellt. Das System wurde dem Kunden schlüsselfertig übergeben, nachdem auch der Frostschutz für außenliegende Löschbereiche sowie notwendige Isolierarbeiten koordiniert bzw. ausgeführt worden waren. Zur Einhaltung der Betreiberpflichten und der geforderten Inspektionsintervalle nach VdS 2106 bzw. VDE 0800 Teil 1 wurde nach erfolgreicher Inbetriebnahme ein Wartungsvertrag auf vierteljährlicher Basis abgeschlossen.

Wirksamer Brandschutz

Die Anlage von T&B hat seit ihrer Installation bereits mehrfach ihren Dienst geleistet und ihre Wirkung entfaltet. Zum Beispiel hatte sie bereits kurz nach Inbetriebnahme ausgelöst. Durch die vorausschauende Einbindung des gesamten Maschinenparks der Fa. Ortnern in die Not-Aus-Kette und eine durch eine Funkenerkennung entsprechend aktivierte Maschinenabschaltung konnte sowohl ein Brand im Filter als auch an der Hobelmaschine, an der sich erneut Material verkeilt hatte, verhindert werden. Andreas

Ortner, Inhaber der Ortner Holzverwertungs-GmbH, bedankte sich ausdrücklich bei Herrn Nettelstroth (Geschäftsführer bei Nestro) und Herrn Feist »für die sehr kompetente Beratung und vor allem auch für das unbürokratische und rasche Bereit- und Aufstellen der drei Entstauber vom Typ ›NE‹ sowie eines 9/9 Filterhauses ›NFHSU‹, um den Produktionsbetrieb während der Wartezeit für die Lieferung der neuen Anlage zu ermöglichen«.

Hersteller aus dieser Kategorie

Höcker Polytechnik GmbH

Borgloher Str. 1

D-49176 Hilter

05409 405-0

info@hpt.net

www.hoecker-polytechnik.de

[Firmenprofil ansehen](#)

AL-KO Therm GmbH

Hauptstr. 248-250

D-89343 Jettingen-Scheppach

08225 39-0

info.therm@alko-air.com

www.alko-airtech.com

[Firmenprofil ansehen](#)

Venjakob Maschinenbau GmbH & Co. KG

Augsburger Str. 2-6

D-33378 Rheda-Wiedenbrück

05242 9603-0

info@venjakob.de

www.venjakob.de

[Firmenprofil ansehen](#)
