

Sägewerk saugt 45 Kubikmeter Späne pro Stunde ab

Artikel vom **24. Juni 2024**

Umwelt-, Brand- und Arbeitsschutz

Ein Baum, viel Bäume, ein Wald und mittendrin ein hochmodernes Sägewerk. Seit über 120 Jahren verarbeitet die [Sägewerk Poschenrieder GmbH & Co. KG](#) aus Grünenbach die Bäume aus dem Bayerischen Wald zu Balken, Brettern und Werkstoffen für das Baugewerbe und die Weiterverarbeitung in Tischlereien. Das Sägewerk lebt Nachhaltigkeit, die Holzspäne werden im eigenen Biomasseheizwerk verfeuert, es wird weniger Holz dem Wald entnommen als nachwächst, und die Produktionsprozesse sind auf eine optimierte Nutzung der wertvollen Ressource Holz ausgelegt.



Die neue Filteranlage nutzt das minimale Platzangebot zwischen Silo und Fertigung bestmöglich aus (Bild: Höcker Polytechnik).

Mit der neuen Keilzinkenlinie mit Scannersystemen und vollautomatischer Verarbeitung konnte Mitte 2021 der Nachhaltigkeitsfaktor weiter erhöht werden. Jede Minute werden hier bis zu 100 Meter Trockenholz verarbeitet und Asteinschlüsse, Risse usw. entfernt. Die erstklassigen Partien werden danach mit einer Zinkenbindung versehen und verleimt. Jeder Baum liefert so eine höhere Ausbeute an effizient nutzbarem Holz. Bei der Bearbeitung des Holzes fallen bis zu 45 Kubikmeter Späne pro Stunde an. Um solche Mengen zu bewältigen, ist moderne Absaugtechnik gefordert.

Neue Absaugtechnik

In die Planungen für die neue Keilzinkenlinie wurde daher auch ein Relaunch der

Absaugtechnik mit einer neuen, leistungsstärkeren Absauganlage integriert. Das Sägewerk suchte sich kompetente Unterstützung und fand sie im Maschinenhändler [Grupp](#) aus Nattheim und dem Anlagenhersteller [Höcker Polytechnik GmbH](#) aus dem niedersächsischen Hilter a.T.W. Mit den »MultiStar«-Filteranlagen bietet der Anlagenhersteller ein multifunktional einsetzbares und individuell für viele Anwendungsfälle konfigurierbares Modulsystem. Und da die Nachhaltigkeit vom Baum bis zum Span wichtig ist, fügte sich die energieeffiziente Filteranlage sehr gut ins System ein.

Eugen Schmidt, Projektleiter bei Höcker Polytechnik, begleitete die Planungen von den Anfängen an: »Dieses Projekt war perfektes Teamwork. Wir kannten die technischen Anforderungen der neuen Keilzinklinie von System TM A/S aus Dänemark sowie der Hobelanlage von Weinig und analysierten den bestehenden Maschinenpark. Die Berechnungen ergaben, dass die neue Absauganlage jede Stunde bis zu 45 Kubikmeter Späne sicher absaugen und zuverlässig bis in den Silo austragen musste. Auch der schwer zugängliche Aufstellort des Filterhauses an einem Berghang bereitete anfangs Kopfzerbrechen. Durch umfangreiche statische Planungen im Vorfeld und die Erfahrung unseres Montageteams konnten wir den Filter optimal positionieren.«

Poschenrieder arbeitet heute mit einer Filteranlage mit Schneckenaustragung. Die hohen Spänemengen in der Filteranlage werden dank der »Duo«-Einblastechnik problemlos verarbeitet. Diese Lösung wurde speziell für die Einblasung hoher Späneaufkommen entwickelt.

Läuft wie geplant

Die Absaugung des neuen Maschinenparks erfolgt mittels dezentraler Hochleistungsventilatoren. Dabei wurden die physikalischen Anforderungen der Maschinenwiderstände und der Rohrleitungswege exakt berücksichtigt.



Die kontinuierliche Abreinigung des Filtermaterials mittels Spülluft sorgt für konstant hohe Filterleistung (Bild: Höcker Polytechnik).

Der »MultiStar«-Spülluftfilter wurde auf einer Fläche von nur 25 Quadratmetern direkt am Silo positioniert. In der Endausbaustufe, bei Nachrüstung einer weiteren Hobelanlage, filtert er eine Luftmenge von bis zu 50.000 Kubikmetern pro Stunde und erfüllt die aktuellen Anforderungen an den Reststaubgehalt. Da die gefilterte Luft in die Produktion zurückgeführt werden kann, ist gewährleistet, dass keine Wärmeenergie verloren geht. Das schont die Umwelt und der Betreiber spart so thermische Energiekosten ein.

Eine intelligente SPS-Steuerungstechnik mit Visualisierung über Touchscreen überwacht mittels Sensoren das gesamte System und verhindert Produktionsstillstände. Seit August 2021 ist das neue Absaugsystem mit den neuen Maschinen im Einsatz und die Produktion läuft so zuverlässig wie geplant. Jeder Span findet hier seinen Weg von der Maschine über die Filteranlage in den Silo.

Pneumatische Förderung

Die neue Absauganlage erfüllt die Anforderungen aller relevanten deutschen und europäischen Regelwerke. Auch die wichtigen Richtlinien für den Brand- und Explosionsschutz wurden umgesetzt. Das auf höchstmögliche Produktivität ausgelegte Absaugsystem arbeitet mit sehr hoher Energieeffizienz. Direkt an jeder Maschinenlinie saugt jeweils ein Hochleistungsventilator die Staub- und Spanabfälle der Bearbeitungsprozesse ab. So lassen sich die hohen Widerstände an den Maschinen überwinden und das Material wird über Strecken von bis zu 60 Metern über Rohrleitungen pneumatisch zum Filter transportiert. Dort wird es mit der besonderen »Duo«-Einblastchnik separiert und gefiltert.

Eine Kombination aus Förderschnecke und Zellenradschleuse fördert die im Filter separierten Spänemengen mit hoher Durchsatzleistung aus. Das so ausgetragene Spänematerial wird über einen Transportventilator hoch zum Spänesilo gefördert. Aufgrund baulicher Auflagen durfte hier nur in sehr geringer Höhe mit einem Endabscheider auf dem Silo gearbeitet werden.

Höcker Polytechnik setzte einen Materialabscheider ein, um die Spänemengen sicher und vor allem drucklos an das Silo abzuschneiden. Selbstverständlich wurden hier die nötigen Sicherheitselemente mit eingesetzt. Der Silofüllstand wird mit moderner Radartechnik kontinuierlich abgefragt und über die Visualisierung der Gesamtanlage am Touchpanel der Schaltanlage bedienerfreundlich und übersichtlich angezeigt. Poschenrieder hat so die wichtigen Informationen zum genauen Spänevorratsvolumen und kann das werkseigene Biomassekraftwerk bestmöglich auslasten.

Die Filteranlage wird kontinuierlich mittels Niederdruck-Spülluftabreinigung schonend, aber dennoch sehr effektiv gereinigt. Dadurch bleibt der Verschmutzungsgrad der Filterschläuche konstant niedrig und die Absaugleistung der Ventilatoren auf hohem Leistungsniveau.

Wärmeenergie bleibt erhalten

Im »MultiStar«-Filter wird eine staubhaltige Luftmenge von bis zu 50.000 Kubikmetern pro Stunde hochgradig gefiltert und der Reststaubgehalt auf nur 0,1 Milligramm pro Kubikmeter und Stunde reduziert. Dadurch kann die warme Luft aus der Produktion in vollem Maße – speziell in den kalten Wintermonaten – in den Betrieb zurückgeführt werden. Das Sägewerk spart so signifikant Heizkosten und unterstützt damit die Unternehmensziele des nachhaltigen Handelns und der CO₂-Reduzierung.

Für Poschenrieder ist Information wichtig. Ein Blick genügt, um den Anlagenstatus der neuen Absauganlage zu kontrollieren. Das vermeidet Produktionsausfälle und sorgt für

Sicherheit. Kritische Punkte werden durch Sensoren überwacht und die Steuerung koordiniert alle notwendigen Schritte vom Maschinenanschluss bis in den Silo.

Sicherheitsmechanismen wie automatische Funkenlöschanlagen, Reststaubwächter, Filterwächter und Explosionsdetektoren kontrollieren steuerungsseitig das gesamte System. Sicherheitsmechanismen wie Rückschlagklappen, Strömungswächter, Berstscheiben, Flammenableitbleche und Wasserdruckerhöhung für die Löschleitungen sowie abgekoppelte Sicherheitsbereiche sorgen im schlimmsten Fall zusätzlich für Sicherheit. »MultiStar«-Filteranlagen sind offiziell druckstoßgeprüft, und die Zellenradschleusen von Höcker wurden auf Flammendurchschlagsicherheit geprüft.

Unterstützt die Nachhaltigkeit

Das Team von Poschenrieder, Grupp und Höcker Polytechnik hat durch viele innovative Ideen eine nachhaltige Absauglösung in ein nachhaltiges Unternehmen implementiert. Dazu gehören menschenfreundliche Arbeitsbedingungen, höchstmögliche Sicherheit und die bestmögliche Nutzung aller Ressourcen.

Timo Poschenrieder, Holzmacher in vierter Generation und Geschäftsführer, begleitete das gesamte Projekt und ist vom Ergebnis überzeugt: »Für uns war die neue Keilzinklinie und Hobelanlage eine sehr wichtige Investition in die Zukunft. Die Liebe zum Holz liegt in unserer DNA und mit der neuen Technik können wir die Ressource Holz weitaus besser nutzen. Auch das ist Nachhaltigkeit. Gemeinsam mit unserem Maschinenhändler Grupp und Höcker Polytechnik planen wir die perfekte Absaugperipherie für die neue Linie. Die Anlage arbeitet leise und wirkungsvoll und vollbringt damit einen sehr guten Job. Wir können uns voll auf die Produktion konzentrieren, und das intelligente Spänemanagement läuft automatisiert. Ziel erreicht! Vielen Dank für die gute Zusammenarbeit.«



Always one idea ahead

Höcker Polytechnik GmbH
Infos zum Unternehmen

Höcker Polytechnik GmbH
Borgloher Str. 1
D-49176 Hilter

05409 405-0

info@hpt.net

www.hoecker-polytechnik.de
