

# Długofalowo i z miłości do drewna

W nowoczesnym tartaku w Grünenbach procesy produkcyjne są zaprojektowane z myślą o optymalnym wykorzystaniu cennego surowca drzewnego. Poschenrieder z Niemiec produkuje 45 m<sup>3</sup> wiórów na godzinę, a wióry drzewne spala we własnej kotlewni na biomasę.

Opr. (mm)

Tartak Poschenrieder z Grünenbach od ponad 120 lat przetwarza drewno pozyskane z Lasu Bawarskiego na belki, deski i materiały dla budownictwa, a następnie dostarcza je do dalszej obróbki w stolarniach. Dzięki nowej linii do łączenia na mikrowczepy z systemami skanerów i w pełni zautomatyzowanym przetwarzaniem, w połowie 2021 roku firma osiągnęła większy poziom zrównoważonego rozwoju. Co minutę przetwarza się tu do 100 m<sup>3</sup> suchego drewna, usuwając sęki, pęknięcia itp. Najwyższej klasy elementy są łączone na mikrowczepy i sklepane. Każde drzewo zapewnia więc wyższą wydajność efektywnie zużytkowanego drewna. Przy obróbce drewna powstają również wióry - w Poschenrieder nawet do 45 m<sup>3</sup> na godzinę.

## Nowoczesna linia do łączenia na wczepy klinowe

Aby poradzić sobie z taką ilością materiału, potrzebna jest nowoczesna linia do łączenia na wczepy klinowe. W projekcie uwzględniono odpylanie z nowym, bardziej wydajnym systemem odciągowym. Tartak znalazł wsparcie u dealera maszyn Grupp z Nattheim i Höcker Polytechnik z Hilter a.T.W. z Dolnej Saksonii. Dzięki modułowym systemom filtracyjnym MultiStar producent Höcker Polytechnik oferuje ich wszechstronną wielofunkcyjność, który można indywidualnie skonfigurować (ma wówczas wiele zastosowań). W tartaku stosuje się

zrównoważony proces przeróbki - od pozyskanego drewna do wióra oraz energooszczędny system filtrów MultiStar.

- Ten projekt był doskonałą pracą zespołową pomiędzy Poschenrieder Grupp i Höcker Polytechnik. Znaleźliśmy wymagania techniczne nowej linii do łączenia na mikrowczepy oraz strugarki Weinig. Obliczyliśmy, że nowy system odciągowy musi odessać do 45 m<sup>3</sup> wiórów oraz trocin na godzinę i transportować je do silosu. Trudno dostępna lokalizacja instalacji filtracyjnej (na zboczu góry) również początkowo była wyzwaniem. Dzięki wcześniejszemu planowaniu i doświadczeniu naszego zespołu montażowego optymalnie ustawiliśmy filtr - mówi Eugen Schmidt, kierownik projektu w Höcker Polytechnik, który od początku brał udział w pracach nad projektem.

Tartak z Poschenrieder pracuje obecnie z instalacją filtracyjną z wykorzystaniem ślimaka. Duże ilości wiórów są bez problemów przetwarzane dzięki technologii nadmuchu DUO. To rozwiązanie zostało opracowane wspólnie ze specjalistami z Höcker Polytechnik specjalnie do wdmuchiwanie dużych ilości wiórów.

## „Każdy wór znajdzie swoją drogę”

Odpylanie nowego parku maszynowego odbywa się za pomocą kilku zdecentralizowanych wentylatorów o wysokiej wydajności. Precyzyjnie uwzględniono fizyczne wymagania oporów maszyn, jak

i rozkładu rurociągów.

- Umieściliśmy instalację filtracyjną MultiStar na powierzchni zaledwie 25 m<sup>2</sup> - bezpośrednio przy silosie. W końcowej fazie filtruje on do 50 000 m<sup>3</sup> powietrza na godzinę i spełnia aktualne wymagania dotyczące zawartości pyłu resztkowego - wyjaśnia Eugen Schmidt.

Przefiltrowane powietrze może zostać ponownie wykorzystane w procesie produkcji, nie tracąc energii cieplnej. Chroni przez to środowisko, a do tego oszczędza koszty energii cieplnej. Inteligentna technologia PLC z wizualizacją za pomocą ekranu dotykowego wykorzystuje czujniki do monitorowania całego systemu, zapobiegając przestojom produkcji i zapewniając bezpieczeństwo.

- Współpraca się opłaciła. System odciągowy z nowymi maszynami jest używany od sierpnia 2021 r., a produkcja przebiega niezawodnie - tak, jak wspólnie planowaliśmy. Każdy wiór trafia z maszyn poprzez system filtracyjny do silosu - dodaje kierownik projektu.

## Pneumatyczny transport materiałów

Nowy system odpylania spełnia wymagania wszystkich przepisów niemieckich i europejskich. Wzorowo wdrożono również ważne wytyczne dotyczące ochrony przeciwpożarowej i przeciwwybuchowej. System ten, zaprojektowany z myślą o jak największej produktywności, działa z maksymalną wydajnością energetyczną. Wysokowydajne wentylatory odsysają pył i wióry z procesów obróbki bezpośrednio na każdej linii maszynowej. W ten sposób można pokonać duże opory na maszynach, a materiał transportowany jest pneumatycznie rurociągami na odległość do 60 m. Następnie jest oddzielany za pomocą specjalnej technologii nadmuchu DUO i potem filtrowany.

Połączenie przenośnika ślimakowego i służy celkowej pomaga w odprowadzaniu dużej ilości wiórów odseparowanych w filtrze. Powstający w ten sposób materiał resztkowy jest transportowany do silosu na wióry i trociny za pomocą wentylatora transportowego. Ze względu na wymagania konstrukcyjne separator końcowy mógł być używany tylko na bardzo niskim poziomie w silosie.

Firma Höcker Polytechnik zastosowała tutaj separator materiału, aby przede wszystkim bezpiecznie oddzielić duże ilości wiórów i bez przeciążenia dostarczyć je do silosu. Zastosowano tu również niezbędne elementy zabezpieczające.

## Przejrzysty panel dotykowy

Poziom napełnienia silosu jest sprawdzany przy użyciu najnowszej technologii radarowej i wyświetlany w przejrzysty dla użytkownika sposób na panelu dotykowym. W ten sposób można uzyskać ważne informacje na temat dokładnej objętości magazynowanych wiórów i optymalnie wykorzystać



„Wspólnie z dealerami maszyn Grupp i Höcker Polytechnik zaplanowaliśmy urządzenia peryferyjne do odpylania dla nowej linii. System pracuje cicho i efektywnie, dzięki czemu wykonuje bardzo dobrą pracę” – mówi Timo Poschenrieder.

Fot. Höcker Polytechnik

własną elektrownię na biomasę.

Rękawy filtracyjne są oszczędnie, ale skutecznie, regenerowane za pomocą techniki oczyszczania przedmuchami rewersyjnym powietrzem. Dzięki temu stopień zanieczyszczenia worków filtracyjnych utrzymuje się na niskim poziomie, a wydajność wentylatorów - na wysokim.

## Mniejsze koszty za energię i redukcja CO<sub>2</sub>

W filtrze MultiStar zapyłone powietrze w ilości do 50 000 m<sup>3</sup>/h jest w dużym stopniu filtrowane. Zawartość pyłu resztkowego zredukowana zostaje do zaledwie 0,1 mg/m<sup>3</sup>/h. Dzięki temu ciepłe powietrze z produkcji



Rękawy filtracyjne są oszczędnie, ale skutecznie, regenerowane za pomocą techniki oczyszczania przedmuchami rewersyjnym powietrzem. Dzięki temu stopień zanieczyszczenia worków filtracyjnych utrzymuje się na niskim poziomie, a wydajność wentylatorów - na wysokim.

Fot. Höcker Polytechnik

REKLAMA

## „CYTAT”

„Umieściliśmy instalację filtracyjną MultiStar na powierzchni zaledwie 25 m<sup>2</sup> - bezpośrednio przy silosie. W końcowej fazie filtruje on do 50 000 m<sup>3</sup> powietrza na godzinę i spełnia aktualne wymagania dotyczące zawartości pyłu reszkowego.”

może być w całości zwrócone do hali produkcyjnej, zwłaszcza w mroźne, zimowe miesiące. W ten sposób firma oszczędza na kosztach ogrzewania, a tym samym wspiera cele zrównoważonego działania i redukcji CO<sub>2</sub>.

Wszelkie informacje związane z odpylaniem i maszynami są dla Poschenriedera bardzo ważne. Systematyczne monitorowanie stanu nowego systemu odpylania pozwala na uniknięcie przestojów w produkcji i zapewnienie bezpieczeństwa. Trudne punkty monitorowane są przez czujniki, a inteligentne sterowanie koordynuje niezbędne kroki – zaczynając od przyłączy maszyn, poprzez filtr, aż do silosu.

#### Niezawodne mechanizmy bezpieczeństwa

Mechanizmy bezpieczeństwa, takie jak automatyczne systemy wykrywania

i gaszenia iskier, czujnik pyłu reszkowego, czujnik różnicy ciśnienia filtra oraz detektory wybuchu, kontrolują system po stronie sterowania. Natomiast zawory zwrotne, czujniki przepływu, płytki bezpieczeństwa, kierownice płomienia i wzrost ciśnienia wody w liniach gaśniczych zapewniają dodatkowe bezpieczeństwo. Systemy filtracyjne MultiStar są oficjalnie testowane pod kątem nagłego wzrostu ciśnienia, a śluzy celkowe Höcker Polytechnik zostały przetestowane pod kątem bezpieczeństwa przenikania płomieni.

#### System odpylający wspiera politykę zrównoważonego rozwoju

Zespół Poschenrieder/Grupp/Höcker Polytechnik wdrożył zrównoważone rozwiązanie w zakresie odpylania za pomocą wielu innowacyjnych



Połączenie przenośnika ślimakowego i śluzy celkowej pomaga w odprowadzaniu dużej ilości wiórów odseparowanych w filtrze. Powstający w ten sposób materiał reszkowy jest transportowany do silosu na wióry i trociny za pomocą wentylatora transportowego. Fot. Höcker Polytechnik

pomysłów, obejmując przyjazne warunki pracy, najwyższy poziom bezpieczeństwa i jak najlepsze wykorzystanie wszystkich zasobów.

- Nowa linia do łączenia na mikrowczyepy i system strugania były bardzo ważną inwestycją. Miłość do drewna jest w naszym DNA, a dzięki nowej

technologii możemy lepiej wykorzystać surowiec drzewny. To też jest zrównoważony rozwój. Wspólnie z dealerami maszyn Grupp i Höcker Polytechnik zaplanowaliśmy urządzenia peryferyjne do odpylania dla nowej linii. System pracuje cicho i efektywnie, dzięki czemu wykonuje bardzo dobrą pracę. Możemy

w pełni skoncentrować się na produkcji, a inteligentne zarządzanie odpadami drzewnymi działa automatycznie. Osiągnęliśmy cel i dziękujemy wszystkim za współpracę - podsumowuje Timo Poschenrieder, stolarz w czwartym pokoleniu i dyrektor zarządzający, który towarzyszył projektowi.



Materiał jest oddzielany za pomocą specjalnej technologii nadmuchu DUO i potem filtrowany. Fot. Höcker Polytechnik