

INVESTITIONEN. Um den gewachsenen Herausforderungen der Wirtschaft gerecht zu werden hat sich das Holzwerk Lehmann AG in Gossau für den Ausbau der Produktion entschieden um mit den neuen Massnahmen die Effizienz zu erhöhen.

Holzwerk Lehmann AG investiert in Gossau



Bildlegende

Das 1875 gegründete Familienunternehmen ist heute mit der Inhaberin Katharina Lehmann auf 50 Mitarbeiter gewachsen. Der Einschnitt vom Rundholz beläuft sich auf rund 100000 lfm/Jahr. Daraus werden ca. 50000 m³ Schnittholz gewonnen das grösstenteils zur internen Produktion benötigt wird. Die Holzwerk Lehmann AG bietet mit Ihrer Produktpalette z.B. Hölzer für die Zuschnitte, Schnittholz für die Holzindustrie, für den Latten- und Schalungsbereich sowie auch Materialien für die Baumärkte. Das Produkte werden über den Fachhandel und das Handwerk vertrieben. Der Exportanteil von 30% teilt sich auf die USA und Europa auf.

Das Anforderungsprofil

Die Wirtschaftlichkeit eines Ausbauprojektes stellt durch die einzelnen Komponenten hohe Anforderungen, welche für den sicheren Produktionsablauf gewährleistet sein müssen. Folgende Kriterien waren zu berücksichtigen:

- Anschluss aller Maschinen und Bereiche
- Hoher Materialdurchsatz beim Hobeln
- Die zentrale Materialentsorgung

- Die Einbindung bestehender Anlagen
- Das Einbinden der Produktionsabschnitte von Hobelwerk, Holzbau & Zimmerei
- Vernetzung der Bereiche auf die Steuerung der Produktion mit Störfall-Rückmeldung
- Energiegesteuerte Absaugtechnik
- Brandschutzsicherheitsmassnahmen mit Funkenlöschanlagen

Die Evaluierung

Bei den neuen Maschinen mussten Partner gefunden werden, die in Ihrem Bereich absolute Spezialisten sind. Geschäftsführer

Urban Jung und Produktionsleiter Beni Herbert haben sich persönlich die geeigneten Partner ausgesucht.

Der Maschinenpark

Im Bereich Maschinen und Anlagen wurden für eine effiziente Produktion diverse Neuanschaffungen getätigt: Entstapelung, Zuführautomat, Trennbandsäge, Hobelanlagen, Förder- und Stapleinrichtungen sowie eine neue Absauganlage. Der Hobelautomat schafft mit 10 Spindeln einen Vorschub von 200 m/min. Um auf individuelle Kundenwünsche flexibel reagieren zu können, steht ein weiterer, kleinerer Hobelautomat zur Verfügung.

Die Absauganlage

Neu benötigt nun der gesamte Maschinenpark eine maximale Absaugleistung von 92000 m³/h. Die Maschinen und Absauganlagen aus den bestehenden Bereichen mussten mit in die Materialentsorgung eingebunden werden. In enger Zusammenarbeit zwischen der E. Fuchs AG und dem Projekt-Team Urban Jung und Beni Herbert sollte zur Optimierung der Anlagen-Gestaltung unter der Beachtung des Energieverbrauchs eine neue Lösung ausgearbeitet werden. Wichtige Prozesse und Kriterien waren:

- das Erfassen aller einzelnen Maschinen/Stutzen auf den Maschinen/im Betrieb.
- eine Leistungsoptimierten Prozess des gesamten Absaugsystems



Bildlegende



Bildlegende

- Materialentsorgung von max. 25 m³/h Späne über eine 420 m lange zentrale Transportleitung in den Spänesilo
 - Funkenlöschanlagen im Rohrsystem
- Realisiert wurde die Lösung mit einer Reinluftfilteranlage mit folgenden Vorteilen:
- Besserer Wirkungsgrad
 - Schalldämmende, - und isolierende Bauweise
 - drehzahlregelbar über FU
 - keine Stromspitzen
 - Brand- & Explosionsschutz
 - Vorabscheider-System

Beim gewählten System sind drei Ventilatoren mit je 45 KW Leistung nach dem Filter positioniert (reingasseitig). Damit wird gewährleistet, dass der Ventilator nur gefilterte Luft fördern muss. Es werden Hochleistungsventilatoren mit einem Wirkungsgrad bis zu 85% eingesetzt. Eine Steuerung regelt die Ventilatoren über die Druckverhältnisse in der Anlage. Damit passt sich die Absaugleistung automatisch der erforderlichen Luftmenge an.

Die Abreinigung der Filter tritt ebenfalls vollautomatisch je nach Verschmutzung in Kraft. Die diskontinuierliche Abreinigung spart Kosten beim Druckluftverbrauch und hält den Filterwiderstand konstant niedrig. Eine intensive Filterabreinigung im Anlagestillstand regeneriert die Filter auf ein Maximum, was sich auf die Standzeit und Leistung äusserst positiv auswirkt. Der Fachmann spricht hier von einer Filter-Differenzdruckabreinigung. Der Materialaustrag erfolgt über zwei Grosskammer-Zel-

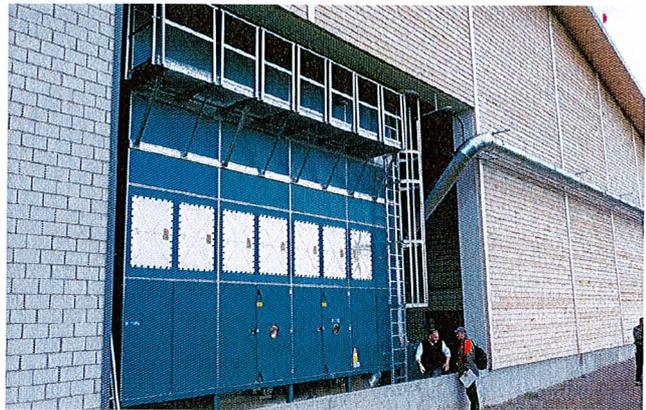
Bildlegende

lenradschleusen in die Transportleitung. Die Späne werden über die Distanz von 420 Meter in den Spänesilo befördert. Dafür sind drei Ventilatoren mit 18.5 KW verantwortlich. Mitentsorgt wird der Materialanfall aus den bestehen Bereichen, welche in die Transportleitung eingebunden worden sind. Auf dem Silo befindet sich ein Überdruckfilter über den die Transportluft entweichen kann.

Die Anlagensicherheit

Das Absaugsystem inkl. Filteranlage ist mit einer Siemens Profi BUS Steuerung ausgeführt. Die Anbindung mit Ethernettechnik war aufgrund der langen Distanzen der einzelnen Sensoren, Antriebe und Überwachungseinheiten aus Betriebs-Sicherheitsgründen so erforderlich. Im Falle einer Störung im Produktionsablauf werden diese als Rückmeldung am separaten Display in

der Produktionszentrale mit allen Werten und als Klartextmeldung angezeigt. Entsprechend reagiert der gesamte Produktionsablauf auf diese Meldungen. Die graphische Darstellung auf dem Display zeigt die Verhältnisse in der Anlage auf und informiert über den Füllstand im Silo. Somit ist die Steuerung sehr überschaubar leicht zu bedienen, was eigentlich nicht mehr notwendig ist. Für den Notfall sind alle Parameter von Hand anwählbar um die Anlage bei Störungen weiter betreiben zu können. Mit modernster Technik und einer individuellen Einregulierung vor Ort auf den gewünschten Betriebszustand wird ein Maxi-



zum zur Einsparung dieser entstehenden Energiebetriebskosten durch die Absaugtechnik garantiert. Die komplette Planung und Installation der Anlage, der Rohr- und Kanalmontage sowie der elektrischen Verkabelung und der Maschineanschlüsse erfolgte durch die Firma E. Fuchs AG aus Aadorf mit Ihrem Partner, der Steuerungstechnik CFA Service GmbH aus Märstätten.

Fazit

Eine fachkompetente und individuelle Beratung muss nicht teuer sein. Bei einer Neuplanung, Sanierung oder Umstrukturierung Ihres Betriebs steht im Regelfall ein hohes Einsparpotential für Energiekosten an.

E. FUCHS AG, Aadorf

