



Verbesserte Performance

Retrofit der Wägesteuerung optimiert Absackprozesse

Vertraute Funktionalität und Zuverlässigkeit in zeitgemäßer Technologie – der Klebsand-Hersteller EKW GmbH hat mehrere Schleuderbandpacker mit neuen Wägesteuerungen ausgerüstet. Das Retrofit ermöglichte die Visualisierung der kompletten Packstation in der zentralen Anlagenführung und die Integration aller Verpackungsprozesse in das ERP-System.

Autor: Ulrich Konrad, Entwicklung, B+L Industrial Measurements GmbH, Heidelberg

Die Modernisierung der Wägesteuerung ist Teil eines umfangreichen Retrofits verschiedener Packgruppen im Klebsandwerk der EKW GmbH im pfälzischen Eisenberg. „Wir haben die gesamte Steuerungstechnik erneuert, dabei die Programmierung der alten Automatisierungssysteme übernommen und angepasst, zusätzlich neueste Sicherheitstechnik integriert und natürlich auch bei den Wägesteuerungen einen wahren Generationenwechsel vollzogen“, erläutert Meik Wendel, SPS-Programmierer bei EKW GmbH. Das Unternehmen setzt seit den 80er-Jahren Wägesteuerungen von B+L ein. „Sie haben sich dauerhaft als sehr präzise und zuverlässig erwiesen“, bilanziert Axel Deubert, Leiter der Elektro- und Instandhaltungswerkstatt bei EKW GmbH. „Die neuen Minipond-Wägesteuerungen haben zudem in Vergleichstests mit anderen Fabrikaten am besten abgeschnitten – und schließlich haben wir uns auch wegen

des sehr guten und schnellen Supports durch B+L für die Miniponds entschieden.“ Ein wichtiges Argument – denn einzelne Klebsandsorten können durch unterschiedliche Zusammensetzung, Feuchte und Körnung aus dosier- und verpackungstechnischer Sicht ganz erheblich variieren.

Einfache Bedienung beibehalten

Klebsand – wie er im Werk Eisenberg abgebaut, aufbereitet, gemischt und verladen oder abgesackt wird – ist ein wesentlicher Ausgangsstoff für viele Produkte. Die kunden- oder anwendungsspezifisch verschiedenen Klebsandsorten werden in der zentralen Mischanlage hergestellt. Von dort

Die Anbindung an die Waagen und an das übergeordnete Automatisierungssystem per Feldbus ist reibungslos verlaufen.

Meik Wendel, SPS-Programmierer, EKW GmbH



werden sie entweder als loses Schüttgut verladen oder über Förderbänder und Silobunker verschiedenen Packgruppen zugeführt. „In diesen Packgruppen kommen mehrere Schleuderbandpacker zum Einsatz, die den Klebsand in Säcke mit einem Füllgewicht von 25 kg abpacken“, erklärt Meik Wendel. Bedient wird jede Packgruppe von einem Mitarbeiter, der die Ventilsäcke auf den Packstutzen aufsteckt und zu Beginn des Absackprozesses den für das Produkt passenden, voreingestellten Parametersatz der Klebsandsorte abruf.

„Schon die vorherigen Steuerungen von B+L waren sehr bedienfreundlich“, blickt Axel Deubert zurück. „Der Mitarbeiter brauchte nur die Klebsandsorte aufzurufen – damit sind die erforderlichen Dosierparameter eingestellt. Diesen Bedienkomfort wollten wir auch nach dem Retrofit nicht missen.“ In der Praxis war es vor allem die zunehmend schwierige Ersatzteilversorgung, die zur Modernisierung der Packstationen führte. Gleichzeitig bot dies aber auch die Gelegenheit, mit einer Wägesteuerung der neuesten Generation eine Reihe bislang nicht realisierbarer Möglichkeiten und Funktionen in die gesamte Prozesssteuerung zu implementieren.

Das Ziel war es, den gesamten Absackprozess transparenter zu machen, ihn in das ERP-System zu integrieren und mit Blick auf künftige Integrations- und Dokumentationsanforderungen höchstmögliche Zukunftssicherheit zu gewährleisten. Die Minipond-Steuerungen sind hierfür bestens ausgestattet.

Aufs Gramm genau absacken

Mit dem EG-zugelassenen Minipond von B+L Industrial Measurements hat sich EKW für eine eichfähige Wägesteuerung entschieden, die hoch präzise und wiederholgenaue Füll- und Dosierabläufe von Granulaten und rieselfähigen Feststoffen gewährleistet. Der Bediener kann per Tastendruck zwischen mehreren speicherbaren Voreinstellungen wählen und die Wägesteuerung so schnell auf andere Produkte – bspw. unterschiedliche Klebsandsorten – und Füllgewichte umschalten.

Für die unterschiedlichen Eigenschaften der Produkte und das Einsatzumfeld der Schleuderbandpacker bei EKW besonders entscheidend sind verschiedene Merkmale der Minipond-Steuerungen. Ihre digitale Filtertechnik, die praxisbewährten Auswertelgorithmen und die intelligente Nachstromautomatik gewährleisten auch bei Vibrationen, Waagenschwingungen und Klebsanden mit variierender Dichte und Konsistenz höchste Dosiergenauigkeit und dadurch hochgradig präzise Abfüllergebnisse. „Hier zeigt sich ganz konkret die große Erfahrung von B+L Industrial Measurements mit verschiedenen Verpackungsmaschinenherstellern, unterschiedlichen

Packereigenschaften und einer Vielfalt von Füllstoffen“, bestätigt Axel Deubert.

Gleichzeitig überwacht jedes Minipond in den Packgruppen bei EKW automatisch eine Vielzahl von Prozessparametern, die bei der Optimierung der Anlage unterstützen. Erfasst und ausgewertet werden unter anderem Füllgewicht, Toleranzen und Prozessfehler. Zusätzlich können Daten wie Anzahl und Gesamtsumme sowie Diagnose-daten in der Steuerung protokolliert werden. Bei all diesen Möglichkeiten ist die Wägesteuerung über ihre dialoggeführte Menü-Oberfläche dennoch einfach und intuitiv bedienbar. „Dies hat eine sehr unkomplizierte Inbetriebnahme in Eigenregie ermöglicht“, blickt Meik Wendel zurück. „Die Anbindung an die Waagen wie auch an das übergeordnete, neue Automatisierungssystem per Feldbus ist reibungslos verlaufen – und nach einer kurzen Bediener-schulung durch B+L waren die Mitarbeiter gleich mit dem neuen System vertraut.“

Perspektive Industrie 4.0

Generell verfügt das Minipond über vielfältige steuerungstechnische Integrationsoptionen: Dank digitaler I/Os, Ethernet-Schnittstelle, Modbus-Protokoll sowie optionaler Feldbusschnittstellen bspw. für Profibus, Profinet oder EtherNet/IP lässt es sich flexibel in nahezu jedes Maschinen- und Steuerungsumfeld einbinden. „Damit hatten wir bei EKW jetzt die Möglichkeit, die Wägesteuerungen in unser ERP-System zu vernetzen und das bisherige Paletten-genaue Absacken durch die Erfassung und Einhaltung eines Sack-genaues Gewichtes zu ersetzen“, erläutert Axel Deubert. „Der gesamte Abfüllprozess wird jetzt bis zum verschlossenen Ventilsack ohne Medienbruch gesteuert und dokumentiert. Sollte zu einem späteren Zeitpunkt einmal eine Eichfähigkeit des Absackprozesses erforderlich werden, sind wir mit den Minipond-Steuerungen messtechnisch wie auch IT-mäßig auf der sicheren Seite.“

Hilfreich ist in diesem Zusammenhang, dass EKW nach dem Retrofit erstmals aus der Ferne auf alle Miniponds zugreifen kann. Möglich macht dies der integrierte Webserver der Wägesteuerungen. „Diese mit der Modernisierung neue Funktionalität nutzen wir zur Anbindung aller Miniponds der Packgruppen an die zentrale Visualisierung in unserer Elektro- und Instandhaltungswerkstatt“, erläutert Meik Wendel. „Wir sehen sofort, wie die Anlage läuft, welche Steuerung wie arbeitet und welche Fehlermeldungen im Betrieb auftraten. Wir können uns bei Bedarf in die Fehler-Historie einloggen und so Einstellungen, Veränderungen oder Bedienfehler nachvollziehen.“

Eine weitere Möglichkeit, die der Webserver bietet, ist der Fernzugriff von außen auf alle Wägesteuerungen. „Dadurch können wir B+L auch kurzfristig einen Zugang



01 Die Klebsandsorten werden aus der zentralen Mischanlage kommandiert entweder als loses Schüttgut verladen oder den verschiedenen Packgruppen zugeführt



02 Das platzsparende Bedienpanel der Wägesteuerung überzeugt durch eine benutzerfreundliche Menüführung

per Browser direkt in die Packgruppen ermöglichen, bspw. zur Einstellung von Parametern, zur Funktionsprüfung oder zur Fehlerdiagnose. Im Ernstfall lassen sich Fehler schnell beheben, was die Verfügbarkeit der Anlage gewährleistet“, sagt Axel Deubert. Diese Zugriffsmöglichkeit vereinfacht zudem die Datensicherung und das Firmware-Update. Gleichzeitig kann das Minipond 3F über die Busschnittstellen auch in Industrie-4.0-gerechte Strukturen und Anwendungen eingebunden werden, beispielsweise in Condition-Monitoring-Applikationen auf übergeordneter Leitebene oder in der Cloud. „All dies macht die Minipond 3F nicht nur zu einer zuverlässigen, sondern auch einer zukunftssicheren Wägesteuerung“, bestätigt Axel Deubert.

Mit Blick auf die stetig zunehmende Umsetzung digitalisierter Strukturen in verfahrenstechnischen Anlagen „ist Industrie 4.0 auch für uns eine mögliche Perspektive“, wagt Axel Deubert einen Blick nach vorne.

Fotos: Fotolia (Sikov, #175304766), B+L

www.bl-im.de