19098

VERFAHRENSTECHNIK

Lösungen für die Prozessindustrie

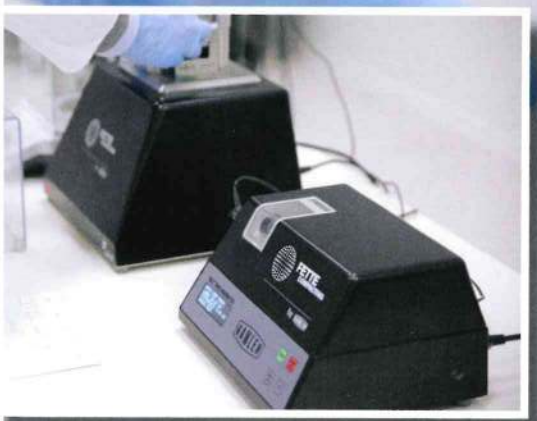
12 Dezember 2023
€ 13,00

TITEL

10 Laboranalysegeräte für die Tablettenproduktion

34 Wägezelle: Behälter auf Waage

40 Exzenterschneckenpumpe: Formgenau nachgestellt



VEREINIGTE FACHVERLAGE
verfahrenstechnik.de



MONITORING SYSTEM FÜR SCHÜTTGUT

DIE HALDE DIGITAL VERWALTEN

Ein System zur Echtzeit-Volumenmessung und -Verwaltung von Schüttguthalden mit Genauigkeit > 98 % gibt es von einem Unternehmen aus Bad Lauterberg. Dabei werden die Daten in einer digitalen Plattform gespeichert und bieten Analysefunktionen wie Chargentrennung und Bestandsaufnahme. Das System senkt Kosten, vermeidet Überbestände und fördert effizienten Rohstoffeinsatz.

Das Owl Eye Monitoring System von Sachtleben Technology ist ein Tool, das die Volumenmessung und digitale Verwaltung von Schüttguthalden ermöglicht. Das System misst die Volumina von Schüttguthalden in Echtzeit mit einer Genauigkeit von >98 %. Dabei werden verschiedene Sensoren eingesetzt, die auf pfiffige Weise kombiniert werden, um ein optimales Ergebnis zu erzielen.

Die gewonnenen Daten werden in der digitalen Plattform des Systems gespeichert und können jederzeit von einem Computer oder Mobilgerät aus abgerufen werden. Ein Dashboard und eine benutzerfreundliche Web-Schnittstelle ermöglichen es, alle Daten auf einen Blick zu sehen und schnell auf wichtige Informationen zuzugreifen.



Mit dem Monitoring System lassen sich Überbestände vermeiden und effizient den Einsatz von Rohstoffen und Materialien fördern. Die digitale Plattform des Systems erleichtert die Zusammenarbeit und Kommunikation zwischen verschiedenen Abteilungen und Standorten eines Unternehmens.

ÄHNLICH WIE EIN RADAR

Durch die Verwendung der Sensoren mittels Lidar-Technologie können Volumenmessungen mit hoher Präzision und Geschwindigkeit durchgeführt werden, was zu einer Effizienzsteigerung bei der Verwaltung von Schüttguthalden führt. Eine wichtige Frage, die sich Unternehmen stellen müssen, ist jedoch, ob sie sich auf einen einzigen Sensorhersteller verlassen oder ob sie auf eine sensorherstellerunabhängige Software setzen sollten. Die Verwendung einer solchen Software bietet den Vorteil, dass sich die besten verfügbaren Sensoren auf dem Markt verwenden lassen, ohne dass eine Abhängigkeit von einem bestimmten Hersteller oder Produzenten besteht.

01 **Scharfer Blick: Das Owl wacht über die Bestände in den Lagerboxen**



02 Dashboard: Ein schneller und genauer Überblick der Schüttgutbestände



03 Chargentrennung: Links auf dem Monitor ist die Freihalde zu sehen, rechts die farblich zugeordneten Informationen

Durch Verknüpfung analoger Aktivitäten im Lagerbereich und digitaler Datenverwaltung und -analyse durch Owl Eye kann der Anwender Analysefunktionen für eine effizientere Lagerhaltung nutzen. Ein praktisches Beispiel: Angenommen, wir stellen Holzleim aus Harnstoff und Formaldehyd her. Das Formaldehyd wird im Haus durch katalytische Oxidation von Methanol hergestellt, während der Harnstoff weltweit eingekauft wird. Der Harnstoff variiert in der Dichte, Korngröße und Feuchte. Das Material ist hygroskopisch und wird über einen Seehafen angeliefert. Hier ist es entscheidend zu wissen, wie viel Lagerplatz noch verfügbar ist, um eine reibungslose und effiziente Abwicklung zu ermöglichen. Ohne diese Informationen besteht das Risiko, dass das Schüttgut im Freien gelagert werden muss, was zu Verunreinigungen durch Feuchtigkeit oder Regen und somit zu Qualitätsverlusten und finanziellen Einbußen führen kann. Auch die kontinuierliche Beprobung des Materials zur Qualitätskontrolle stellt eine Herausforderung dar.

DREIDIMENSIONAL UND VIRTUELL

Mit Owl Eye können beliebige Informationen in die virtuelle 3D-Halde eingetragen werden. Dazu nutzt man einen Algorithmus, der die Halde in kleine Würfel unterteilt. Jeder Würfel kann einzeln oder gruppiert mit Informationen versehen werden. Die Halde lässt sich nach Zeitstempel oder gemäß jeder anderen Information einfärben. So erkennt man sofort, wo sich welches Material befindet und wie viel davon vorhanden ist. Auch eine Schichtung von Materialeigenschaften ist möglich, um zu sehen, aus welchem Bereich der Radlader-Fahrer das Material lädt. Die Software erkennt zuverlässig, wenn eine neue Lieferung hinzukommt. Dem neuen Bereich wird dann die entsprechende Information zugewiesen, beispielsweise, dass die Ware noch nicht beprobt wurde. Ist dann eine Probe genommen und vermessen, lassen sich die relevanten Informationen in das System eintragen. Es ist stets möglich, die Mengen der einzelnen hinterlegten Informationen auszugeben oder sogar nur einzelne Informationen mitten in der Halde anzeigen lassen und alles andere auszublenden.

Das Owl Eye System ist ein Tool, das nicht nur für die Lagerverwaltung und -analyse sondern auch in anderen Unternehmensbereichen eingesetzt werden kann, beispielsweise zwecks Optimierung des Produktionsprozesses. Das System bietet Echtzeit-Informationen über den Fortschritt der Produktion und den Standort von Materialien.

DIGITALE LAGERHALTUNG

Eine der größten Herausforderungen bei der Lagerhaltung von Waren ist es, die Bestände immer im Blick zu behalten und effizient zu verwalten. Hier kommt die Digitalisierung ins Spiel, denn sie ermöglicht eine präzise und automatisierte Erfassung von Lagerbeständen und bietet somit eine Grundlage für ein gutes und effizientes Lagermanagement.

Ein weiterer Vorteil der digitalen Lagerhaltung ist die Objektivierung der Bestände, unabhängig von Mitarbeitern und Zeit. Digitale Tools, wie automatisierte Lagerbestandserfassungssysteme oder Lagerverwaltungssoftware, ermöglichen es Unternehmen, das Wissen und die Erfahrung ihrer Mitarbeiter zu nutzen und gleichzeitig die Abhängigkeit von einer einzelnen Person zu reduzieren. Die Digitalisierung ermöglicht eine Standardisierung von Abläufen und Prozessen, was die Effizienz und Flexibilität im Lager erhöht. Zusätzlich kann die digitale Lagerhaltung durch automatisierte Prozesse und weniger Fehlerquellen auch Kosten sparen. Außerdem bietet die Digitalisierung die Möglichkeit zur präzisen Analyse von Lagerdaten, was letztendlich zu einer effektiveren Planung und Steuerung von Lagerbeständen führt.

OWL EYE UND STAUB

Um sicherzustellen, dass das Owl Eye Monitoring System in jeder Umgebung zuverlässig funktioniert, bietet Sachtleben individuelle Staubkammertests an. Dabei wird das Reinigungssystem auf die spezifischen Anforderungen des Anwenders und das Material abgestimmt. Dafür werden dann die Sensoren des Owl Eye Systems exponiert. Anschließend wird das Reinigungssystem getestet, um sicherzustellen, dass die Sensoren sauber bleiben. Durch diese individuellen Staubkammertests kann die Sachtleben Technology sicherstellen, dass ihre Kunden in jeder Umgebung und mit jedem Material optimal von dem Owl Eye Monitoring System profitieren. Die Staubkammertests bieten auch eine gute Möglichkeit, um die Leistung der Reinigungsmethoden zu prüfen und gegebenenfalls zu optimieren.

Bilder: *Sachtleben Technology*

www.sachtleben-technology.com

AUTOREN

M. Eng Quirin Kraus, M. Sc Severin Kraus, Dr. Harry Staeglich, alle Sachtleben Technology GmbH