

Lösungen für die Baustoffindustrie

Füllstandsmessung bei Baustellensilos



Der Kunde

Die Profibaustoffe Austria GmbH gehört zu den führenden Unternehmen der österreichischen Baustoffindustrie. Das Unternehmen entwickelt, produziert und vermarktet Baustoffsysteme für Wand, Boden, Fassaden, Garten, Straßenbau sowie Kalk für Industrieanwendungen und für die Landwirtschaft. Die konsequente Verbesserung bestehender Produkte und Dienstleistungen, sowie laufende Neuentwicklungen von spezialisierten und hochqualitativen Produktsystemen sind fixer Bestandteil der Unternehmensphilosophie des Unternehmens. Ebenso legt das Unternehmen größten Wert auf eine umweltfreundliche Produktionsweise. Die Grundsätze der Unternehmensführung sind auf ökonomische und ökologische Ziele ausgerichtet. Daher sind vorausschauende Ressourcenschonung, Energie- und Emissionsminimierung sowie Optimierung des Roh- und Brennstoffeinsatzes wesentliche Aspekte bei der Produktion.



Firmensitz der Profibaustoffe Austria GmbH



Sensor auf den Silos: Füllstandsmessgerät Micropilot FWR30 (batteriebetrieben)

Die Herausforderung Auf einer Baustelle ist die Planung des Materialbedarfs häufig ein noch immer manuell gesteuerter Prozess. In der Regel basiert dieser auf telefonischen Anfragen sowie Erfahrungswerten von Mitarbeitenden. Entsprechend kann der Prozess durch Faktoren wie Krankheit, Urlaub, Temperatur und die Tendenz, Bestellungen zu früh oder zu spät auszulösen, maßgeblich beeinflusst werden. Die Folgen können eine mangelnde Produktverfügbarkeit, hohe Lagerkosten oder ineffiziente Betriebsabläufe sein.

Unsere Lösung Unsere Lösung für die Profibaustoffe Austria GmbH ist die vollautomatisierte Erfassung, Visualisierung und Bereitstellung aller auf der Baustelle und am Distributionsstandort relevanter Parameter. Hierdurch wird gewährleistet, dass alle an der Lieferkette beteiligten Personen die jeweils benötigten Informationen exakt und einheitlich einsehen und dementsprechend handeln können.

So kann sichergestellt werden, dass jede Lieferung „just-in-time“ erfolgt und Fehlfahrten oder verspätete Anlieferungen vermieden werden. Folglich steigt die Effizienz von Betriebsabläufen und vermeidbare Kosten werden eingespart.

Der erste Schritt ist die präzise Messung aller relevanter Parameter innerhalb des Silos. Ein batteriebetriebenes IIoT-fähiges Füllstandsmessgerät (80 GHz Radar) gibt Auskunft über den genauen Füllstand. Neben der Berücksichtigung des Schüttverhaltens des Produkts verfügt das Messgerät über weitere Sensoren zur:

- Messung der Umgebungstemperatur zur Sicherstellung der Produktqualität
- Messung des Lagewinkels, um Rückschlüsse auf den Zeitpunkt des Transports und der Aufstellung ziehen zu können
- Erkennung der GPS-Position
- Überwachung des Batteriestatus

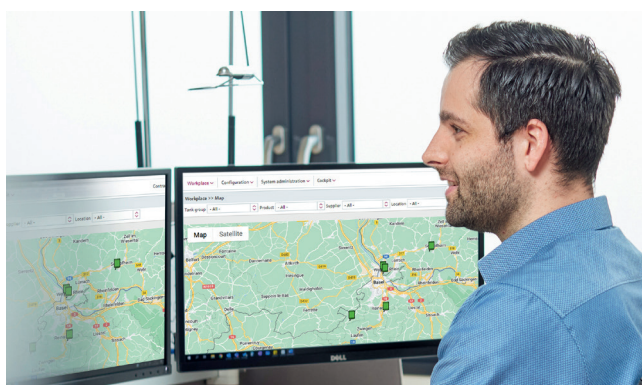
Der zweite Schritt ist die benutzerfreundliche Visualisierung der gemessenen Parameter. In Kombination mit einer webbasierten Bestandsführungssoftware bietet die Füllstandsmessung die volle Transparenz über alle Schritte der Lieferkette der Profibaustoffe Austria GmbH. Von der Herstellung, über die Distribution, bis zur Lagerung auf der Baustelle. Ebenfalls lassen sich Bestellungen und Nachlieferungen automatisieren, indem Bestandsdaten automatisch an andere Systeme übermittelt werden. Lieferungen können somit optimal geplant und an den Kunden übermittelt werden.

Details der Lösung Ähnlich wie bei einem Tablet oder Mobiltelefonen werden die vom Radar erfassten Messdaten via Mobilfunk in eine Cloud übertragen und über eine browserbasierte Benutzeroberfläche visualisiert. Ergänzt wird diese Datenaufbereitung durch eine integrierte Kartenansicht. Auf Basis von Google Maps wird die aktuelle Position der einzelnen Silos dargestellt. Zur exakten Berechnung der Masse innerhalb eines Silos können in der Software zudem produktspezifische Umrechnungen konfiguriert werden. Der Kunde hat dadurch die Möglichkeit, das unterschiedliche Verhalten von Materialien beim Aufstellen, Füllen und Entleeren bestmöglich zu berücksichtigen.

Kundennutzen Die mobile, batteriebetriebene Lösung ermöglicht es der Profibaustoffe Austria GmbH schnell und unkompliziert die vorhandene Menge der Materialien an den jeweiligen Standorten ihrer Kunden einzusehen. Auf Basis der Daten lassen sich Lieferungen effizient planen. So können beispielsweise Fehlfahrten vermieden werden, wodurch nicht nur Betriebskosten gesenkt werden. Entsprechend der Unternehmensphilosophie lässt sich dadurch auch der CO₂-Fußabdruck der Profibaustoffe Austria GmbH reduzieren. Der Zeitpunkt der Anlieferung und somit der Materialverfügbarkeit auf der Baustelle kann anhand der Änderung des Lagewinkels dokumentiert und somit nachgewiesen werden. Zusätzlich kann die Qualität der gelagerten Materialien durch eine kontinuierliche Messung der Umgebungstemperatur gesichert werden. Das bietet den Kunden einen entscheidenden Mehrwert, mit dem sich der Hersteller am Markt von seinen Wettbewerbern differenzieren kann.



Digitaler Service: SupplyCare Hosting SCH30



Beispielhafte Darstellung der Position einzelner Silos



Micropilot FWR30

www.addresses.endress.com

CS01755F/00/DE/02.23