



ANZEIGE

Intelligente Wägeelektronik ohne Terminal: Bestens verbunden und voll integriert

Viele gute Gründe sprechen für einen möglichst hohen Automatisierungsgrad: die Steigerung von Produktivität und Qualität, eine flexiblere Fertigung oder Kostensenkungen. So wundert es kaum, dass sowohl in der Prozess- als auch in der Fertigungsindustrie maximal viele Prozess- bzw. Produktionsschritte in leittechnische Systeme eingebunden werden und sich somit steuern und überwachen lassen. Eine Wägeelektronik für kontinuierliche Wägesysteme eröffnet dank nahtloser Integration in die Automatisierung trotz minimaler Abmessungen maximale Möglichkeiten.

Bei Durchsatz- und Verbrauchsmessung von Schüttgütern kommen Förderbandwaagen zum Einsatz. Die Überwachung der Durchsatzmenge und deren Summierung sind im Bergbau ebenso wichtig wie in der Lebensmittel-, der Zement- oder der Recyclingindustrie. Die entsprechenden Bandwaagensysteme verrichten ihre Arbeit häufig im rauen Industrieumfeld und sind mit autarken Bedienterminals ausgestattet. Oftmals führen sie in Anlagen eine Art Inseldasein. Dabei führt eine umfassendere Integration in ein übergeordnetes Steuerungssystem auch bei Bandwaagen oder Schüttstrommessern zu handfesten Vorteilen: Der Zugriff auf mehr Informationen inklusive Diagnose- und Zustandsdaten ermöglicht vorbeugende Wartungskonzepte, die zu höherer Verfügbarkeit und somit zu einer verbesserten Anlagenperformance führen.

Mit Siwarex WP341 HF fügt die Siemens AG diesen Vorteilen noch mehr Flexibilität und Investmentsicherheit hinzu, denn das Wägemodul wird direkt in das I/O-System Simatic ET 200SP integriert. Von seinem Steckplatz aus liefert es trotz minimalen Platzbedarfs exakte und zuverlässige Messungen und als integraler Simatic-Bestandteil ist es nicht nur weltweit verfügbar, sondern selbst nach Produktabkündigung noch für einen Zeitraum von zehn Jahren im Lagerbestand.

Maximale Flexibilität in der Automatisierung

Dezentrale Peripheriegeräte helfen bei der Umsetzung effizienter Steuerungskonzepte und flexiblen Systemaufbauten. Die Simatic ET 200SP-Produktfamilie ist ein Garant für hochgradig individuelle Konfigurationsmöglichkeiten, denn das I/O-System sorgt für eine optimale Anpassung an die jeweilige Automatisierungsapplikation: Steckbare Module übernehmen dabei Aufgaben aus dem Energie- oder Motormanagement, realisieren technologische oder messtechnische Herausforderungen und sind somit auch für komplexe Maschinen- und Anlagenkonzepte geeignet. Mit der Wägeelektronik Siwarex WP341 HF hat Siemens nun ein nur 20 mm breites Technologiemodul für das modulare Peripherie-System entwickelt.

Das intelligente Modul berechnet aus Bandbeladung und Bandgeschwindigkeit die Förderstärke und summiert diese auf. Die Wägezellen sowie der Geschwindigkeitssensor werden direkt an der ET 200SP Base Unit verdrahtet. Somit kann komplett auf externe Wägeterminals verzichtet werden, die Messaufgabe ist vollständig in die Automatisierungsumgebung eingebunden – sowohl hard- als auch softwareseitig.

Transparenz statt Blackbox

Wer auf zukunftsfähige und innovative Wägeapplikationen setzen möchte, ist mit komplett in die Automatisierung integrierbaren Lösungen besser beraten als mit autarken Blackbox-Lösungen, denn Integration macht offene und definierte Schnittstellen sowie standardisierte Kommunikation notwendig. Anwender gewinnen dadurch an Transparenz und behalten die Datenhoheit ihrer Anwendungen. Bei der vollintegrierten Wägelösung von Siemens beginnt das schon mit dem Engineering: Die Einbindung und Konfiguration der Hardware geschieht über das TIA Portal oder Step 7. Waagendaten und Parameter sind über die SPS editierbar. Mit dem TIA Portal oder Simatic PCS 7 sind Steuerungsaufgaben, Prozessvisualisierung und Gewichtsmessungen flexibel kombinierbar und lassen sich übersichtlich erstellen. Für den einfachen Einstieg steht ein betriebsbereites Projekt zum kostenfreien Download zur Verfügung. Damit gelingt die Inbetriebnahme schnell und sicher. Anwender finden weltweit Dienstleister, die Siwarex-Applikationen über diese standardisierten Programmierwerkzeuge umsetzen.

Einfache Inbetriebnahme und Konfiguration

Die Inbetriebnahme von Siwarex WP341 kann alternativ aber auch über einen integrierten Webserver vorgenommen werden. Ähnlich der Konfiguration eines DSL-Routers erfolgt die Einrichtung und Parametrierung in wenigen Schritten durch Aufruf der geräteinternen Website über den Browser eines verbundenen Computers, Notebooks oder Tablet-PCs. Die Installation einer Software ist dazu nicht erforderlich. Eine Benutzerverwaltung unterscheidet dabei bis zu fünf Anwender, die Schreib- und Leserechte oder ausschließlich Leserechte besitzen. Sämtliche über den Webserver-Zugang durchgeführten Änderungen werden in einem Logfile gespeichert. Die dadurch gewährleistete Rückverfolgbarkeit ist ein wichtiger Sicherheitsaspekt.

Über den Webserver lassen sich auch Trendkurven und aufgezeichnete Meldeereignisse abrufen. So kann über die zeitgestempelten Ereignisse beispielsweise genau ermittelt werden, wann Überlastereignisse eingetreten sind. Besonders anwenderfreundlich ist die Recovery-Funktion: Die Wägeelektronik mit sämtlichen Parametereinstellungen lässt sich jederzeit auf einen zuvor gewählten und gesicherten Zustand zurücksetzen, z. B. auf den Stand direkt nach der Inbetriebnahme der Bandwaage.

Für noch mehr Diagnoseinformationen

Die Integration ins Leitsystem eröffnet einen einfachen Zugang zu Messwerten und Justagedaten: Sie werden über Simatic ET 200SP direkt in übergeordnete Systeme weitergegeben. Dabei kann ein breites Spektrum unterschiedlicher Kommunikationswege genutzt werden: Das MultiFieldbus-Interface-Modul unterstützt die Protokolle von Profinet, Ethernet/IP und Modbus/TCP und ist so in alle üblichen Anlagen-Feldbusse integrierbar.

Für den Signalweg von den Wägezellen bis zur Wägeelektronik steht neben der direkten Festverdrahtung eine weitere Option offen, die ein deutliches Plus an Diagnose- und Überwachungsmöglichkeiten bietet: Der digitale Anschlusskas-



Abbildung 1: Kompakt und vollintegriert: Siwarex WP341 berechnet die wichtigsten Prozesswerte wie Förderstärke, Bandbelastung, Bandgeschwindigkeit sowie sechs Summenzähler und gibt diese an die angeschlossene Steuerung weiter.

ten Siwarex DB digitalisiert die Kommunikation zwischen Feld- und Leitebene und ist die Grundlage für die Einzelüberwachung jeder der bis zu vier anschließbaren Wägezellen. Fehlerzustände wie Drahtbruch, Änderung des Wägezellenwiderstands oder Überlast werden zellengenau erfasst und gemeldet. Das verkürzt die Zeit für die Fehlersuche und erhöht die Betriebszeit. Bestehende analoge Wägezellen können in dieses System integriert werden. So lassen sich Bestandsanlagen im Handumdrehen ohne mechanische Anpassungen in voll digitalisierte Wägesysteme verwandeln.

Über die digitale Kommunikation können nicht nur Bestellnummern und Ortskennzeichen mitgeführt werden, auch sind Distanzen von bis zu 1.000 m zwischen Wägezellen und Wägeelektronik ohne Interferenzprobleme überwindbar – bei gleichzeitig geringerem Verkabelungseinsatz und -aufwand. Mit Siwarex DB ist die prozentuale Auslastung jeder einzelnen Wägezelle einsehbar. So sind eine Inbetriebnahme oder eine Überprüfung der Mechanik komfortabel und ohne Multimeter möglich.

Das Wägemodul Siwarex WP341 HF integriert Messaufgaben vollständig in die Automatisierungsumgebung. Anwender sparen so nicht nur die sonst üblichen Wägeterminals, sie profitieren von einer detaillierteren Datengrundlage, standardisierter Kommunikation und wesentlich höherer Transparenz. Zusammengenommen führt das zu mehr Flexibilität, Zukunftsfähigkeit und zu besseren Diagnosegrundlagen. Daraus folgen eine höhere Anlagenverfügbarkeit und eine verbesserte Betriebseffizienz ohne Erhöhung von Personalressourcen.

Martin Schoettinger

Siemens AG
76187 Karlsruhe
contact@siemens.com