

ManDos - Kleinmengenautomation

Das fahrbare Handverwiegesystem

Manuelle Vorgänge

Effektiv und Mobil

Durchführen

Überwachen

Dokumentieren

Zielstellung und Einsatzgebiet

Die Automatisierungstechnik wird zunehmend mit Kundenforderungen konfrontiert, die eine weitere Erhöhung der Flexibilität und somit eine Reduzierung der laufenden Kosten zum Ziel haben. Im Handverwiegebereich soll das Bedienpersonal effektiv und schnell die Kleinmengen wiegen, ohne dabei unnötige Materialtransporte und Wege zurücklegen zu müssen. Durch immer neue Produktentwicklungen wird eine hohe Rohstoffvielfalt und Rezeptvarianz verursacht, in deren

Folge natürlich stark wechselnde Produktionsprofile speziell im Kleinkomponentenbereich erzeugt werden. Diese Forderungen können durch ein fahrbares Handverwiegesystem erfüllt werden.

Fahrbare Handverwiegesysteme bieten Möglichkeiten:

- verschiedene Lagerbereiche mit einem Arbeitsplatz zu erreichen (z. B. klimatisierte und nicht klimatisierte Lager)
- lange, mehrspurige Regalreihen abzufahren und zu wiegen, ohne aufwendige Auslagervorgänge vorzunehmen
- eine Picking - Funktion durchzuführen

und sind somit ein Mittel, um Kundenforderungen im Bereich Flexibilität effektiv zu erfüllen.

DIE INNOVATION



Kundennutzen und Kundenvorteil

Durch die Nutzung mobiler Handverwiegesysteme werden die Hardware-Kosten weitestgehend minimiert, da meist eine geringere Anzahl an Wiegearbeitsplätzen gegenüber stationären Systemen erforderlich ist. Zusätzlich können über das mobile Bediengerät im gesamten Produktionsbereich Informationen an den Bediener

gesendet werden. Damit ist der Bediener in der Lage, schnell und flexibel auf neue Anforderungen zu reagieren und an der jeweils erforderlichen Bedienstelle die Produktion fortzusetzen.

Systemarchitektur

Grundlage für das System ist ein Ethernet-Netzwerk. Zentraler Bestandteil ist dabei der ManDos-Server. Dort werden alle Arbeitsplätze und Bediengeräte verwaltet. Basis ist ein Microsoft SQL-Server für die Verwaltung der

Daten und der ManDos-Server mit der Möglichkeit, mobile und stationäre Clients zu bedienen. Die mobilen Terminals sind über Wireless LAN mit dem zentralen ManDos-Server verbunden. Sie sind mit einem integrierten Barcodescanner oder einem RFID Lese- und Schreibgerät ausge-

gestattet und sind damit gleichzeitig Identifikationsgerät und Bediengerät. Waagen und andere Peripheriegeräte werden über Terminaladapter ebenfalls in das Ethernet eingebunden und verwaltet. Zusätzlich zu mobilen Terminals können ins gleiche Netzwerk auch stationäre Arbeitsplät-

ze integriert werden. Die Bearbeitung der Abläufe erfolgt bei mobilen und stationären Terminals identisch.



Integration in ein unternehmensweites Leitsystem

Die mobilen ManDos Clients können sowohl in einem reinen ManDos-Netzwerk, als auch integriert in einem unternehmensweiten IT- Umfeld verwendet werden. Dabei kann das ManDos-System sowohl an ein Prozessleitsystem oder an ein ERP-System wie SAP angebunden werden. Der zentrale ManDos- Server stellt hierfür Schnittstellen zur Verfügung.

Rohstoffidentifikation und Prüfung

Über die integrierten Barcodeleser oder RFID-Lesegeräte können die Rohstoffe identifiziert werden. Eine nachfolgende Plausibilitätsprüfung bezüglich Rohstofftreue, Verwendbarkeit der Rohstoffcharge oder Haltbarkeit ist möglich.

Durchführen der Wiegung

Während der Wiegung wird der Bediener durch eine große Gewichtsanzeige und einen grafischen Wiegebalken mit Farbumschlag geführt. Dabei kann eine Wiegung sowohl gegen den Sollwert, als auch gegen Null durchgeführt werden.

Gebindeidentifikation und Trieren

Zusätzlich können die Zielgebände identifiziert werden. Durch den zentralen Server können dabei Reinigungsstatus oder vorhergehende Verwendung geprüft werden. Danach wird die Waage tariert und kann genutzt werden.

Abschluss, Protokollierung der Wiegung

Wenn der Toleranzbereich der Wiegung erreicht wurde, kann der Bediener die Wiegung beenden, der Istwert wird protokolliert und die nächste Wiegung kann gestartet werden.

