

Einsatz von Remote-I/O-Modulen in Wirbelschichtanlagen

Einfache Integration von Remote-I/O-Modulen und Ventilinseln mit dem LB-System

Auf einen Blick

- Einsparungen von mehreren Personentagen bei der Installation neuer Wirbelschichtanlagen im Vergleich zur Einzelverdrahtung
- Kompakte Abmessungen des Systems, vor allem geringe Bautiefe
- Optimale Ausnutzung des Platzes: Ex-i- und Ex-e-Module nebeneinander montierbar
- Breites Spektrum an Modulen: Anschluss aller vorhandenen Feldgeräte
- Zertifizierung des Ex-e-Schranks als Gesamteinheit



Die Anwendung

Beim Anlagenneubau und Modernisierungen sind individuelle Gegebenheiten wie Platzverhältnisse und die Leitsystem-anbindung entscheidende Faktoren in Bezug auf die Technologiewahl: Im aktuellen Beispiel findet ein solcher Technologiewandel bei Wirbelschichtanlagen statt. Diese Anlagen werden vorwiegend in der Pharmaindustrie (Zone 2) und in der Lebensmittelbranche zur Trocknung oder Beschichtung von Partikeln eingesetzt. Bisher wurden Ex-i-Trenner der Interface-technik in ein Ex-e-Gehäuse eingebaut, welches wiederum in einen Ventilschrank integriert ist. Die Feldgeräte sind in der Zone 2 installiert. Eine PROFIBUS-Verbindung ist durch die im Schrank verbauten Ventile und die in der Anlage installierten Antriebe vorhanden. Zusätzliche Signale wie z. B. Temperatur oder diverse 4 ... 20-mA-Signale sind mit diskreter Verdrahtung über die Ex-i-Trenner geführt.

Das Ziel

Auf Kundenwunsch soll die Ankopplung der Feldgeräte an das Leitsystem über einen seriellen Bus erfolgen, da die Ventilinsel bereits über eine bestehende PROFIBUS-Anbindung verfügt. Dadurch soll der Installationsaufwand verringert werden. Der begrenzte Platz in der Anlage ist eine weitere wichtige Randbedingung.

Die Lösung

Ein individuell von Pepperl+Fuchs entwickeltes Ex-e-Gehäuse erlaubt die Installation aller Komponenten (Ventilinsel und Remote-I/O-System) in einem platzsparenden Gehäuse. Ideal geeignet für alle Anforderungen ist das LB-System für Zone 2, da dieses über eine PROFIBUS-Anbindung verfügt und über sehr kleine Abmessungen der Module.

Die Vorteile

Im Vergleich zur konventionellen Einzelverdrahtung erfordert das Remote-I/O-System deutlich weniger Verdrahtungsaufwand und somit weniger Personentage was geringere Installationskosten bedeutet. Da das LB-System über eine PROFIBUS-Anbindung zur Signalweiterleitung verfügt, ist es einfach und schnell in die bestehende Anlageninfrastruktur integriert. Dies senkt zusätzlich Kosten.

Aufgrund der geringen Baubreite und -tiefe des kompaktesten Systems in der Prozessautomation kann der begrenzte Platz optimal ausgenutzt werden.

Die Anbindung von Remote-I/O-Systemen an das Leitsystem erfolgt über eine bestehende 2-Draht PROFIBUS-Leitung. Schnittstelle ist ein aufsteckbares Gateway.

