

Outdoor-Überwachung von Gasgrenzwerten

WirelessHART-Funkanbindung
von Messstationen zur
Leckageerkennung

Auf einen Blick

- Integration von Wind- und Gassensoren in Leckage-Frühwarnsystem
- Störungssichere Datenübertragung per WirelessHART-Funkanbindung
- Robuste Adapter mit antistatischer Kuppel für anspruchsvollen Outdoor-Einsatz
- Zuverlässige Leckagemeldung und Alarmgebung



Die Anwendung

Ein international tätiges Unternehmen der Chemie- und Mineralölindustrie hat für sein gesamtes Werksgelände ein umfassendes Frühwarnsystem zur Erkennung von Gasleckagen konzipiert. Jede der insgesamt zwölf im Abstand von 300 Metern eingerichteten Messstationen ist mit je einem analogen Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitssensor sowie vier verschiedenen Gassensoren ausgestattet. Zwei der Gasdetektoren nutzen das 4 ... 20 mA-Signal zur Übertragung, die beiden anderen nutzen das HART-Protokoll. Die Frühwarnmessstellen werden so auf dem Werksgelände platziert, dass austretende Gase zuverlässig detektiert werden, bevor sie sich zerstreuen oder verflüchtigen.

Das Ziel

Alle Leckage-Messstationen sollten ohne besonderen Verkabelungsaufwand für die Energieversorgung und die Datenkommunikation innerhalb des Frühwarnsystems vernetzt werden.

Die Lösung zur drahtlosen, digitalen Übertragung der Messwerte musste höchste Übertragungssicherheit bieten – selbst bei möglichen Umgebungstemperaturen bis - 33 °C.

Die Lösung

Zur Integration der Sensoren in das Frühwarnsystem kommen pro Messstation fünf BULLET WirelessHART-Adapter zum Einsatz: Je einer für die analogen Signale der Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitssensoren und der beiden 4 ... 20 mA-Sensoren sowie ein Adapter, der dank Multidrop-Feature die Signale der beiden HART-Transmitter überträgt. Gerätetechnisch überzeugen sie durch höchste Robustheit: Das Aluminiumgehäuse ist extrem widerstandsfähig und leicht zu reinigen. Es schützt sämtliche elektronischen Komponenten im Inneren gegen mögliche Beschädigungen. Versorgt werden die Stationen über ein Solarpanel und einen Akku.

Die Vorteile

Kabellose Stationen, die sich komplett selbst versorgen, erlauben den Aufbau eines völlig autonomen Netzwerkes. Die hohe Übertragungssicherheit der Adapter gewährleistet eine zuverlässige, störungssichere Verbindung aller Messstellen innerhalb des Leckage-Frühwarnsystems: Austretende Gase werden sofort erkannt und gemeldet. Netzwerkkosten lassen sich dank des Multidrop-Betriebes von bis zu acht HART-fähigen Feldgeräten an einem BULLET WirelessHART-Adapter signifikant senken.

Technische Features

- Ex i-Stromkreise für Ex i-Feldgeräte
- Widerstandsfähiges Aluminiumgehäuse
- Schleifengespeist
- Direkte Montage am HART- oder 4 mA ... 20 mA Feldgerät
- Gekapselte Antenne
- Bis zu 8 Feldgeräte im Multidrop

