

Überfüllsicherung nach WHG im Tanklager – aber sicher

Retrofit: Neue Technologien in Bestehendes einbetten



Bollig & Kemper (B&K) ist ein Lackhersteller mit Leidenschaft. B&K ist auf die Herstellung und Produktion von Automobilserien- und Kunststofflacken spezialisiert. Durch intensive Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten bietet das Unternehmen namhaften Kunden aus der Automobilindustrie und deren Zulieferern die komplette Produktpalette dieses Industriezweigs an. Seit Januar 2016 ist B&K eine 100%-ige Tochtergesellschaft der Nippon Paint Holding Europe.

„Uns hat überzeugt, dass wir von Endress+Hauser eine schlüsselfertige Überfüllsicherungslösung erhalten haben. Entscheidend war, dass das Konzept in die bestehende Infrastruktur integriert werden konnte.“

René Schallenberg,
Kordinator Instandhaltung
Bollig & Kemper GmbH & Co. KG



Multi-Tasking-fähig: Freiabstrahlende Radare messen an allen 10 Tanks kontinuierlich den Füllstand und dienen gleichzeitig als Überfüllsicherung.

Jede Anlage bedarf einer individuellen Betrachtung und Lösung. Bei der Herstellung und der Produktion von Automobilserien- und Kunststofflacken kommen eine Vielzahl an wassergefährdenden Stoffen zum Einsatz. Um zu verhindern, dass diese Stoffe aus der Produktion in das Grundwasser gelangen, hat Bollig & Kemper in eine maßgeschneiderte Überfüllsicherung investiert. Endress+Hauser liefert hier das gesamte Sicherheitspaket: von der Auslegung, über das Engineering und die Messtechnik bis hin zur jährlich wiederkehrenden Prüfung.

Wassergefährdende Stoffe kommen in jeder Branche zum Einsatz. Insgesamt sind beim Umweltbundesamt rund 8.000 Stoffe gelistet. Säuren, Laugen und Öle sind nur einige Beispiele. Die Gesetzgebung in Deutschland sieht in diesen Anlagen schützende Maßnahmen vor. Konkret beschrieben ist dies in der Verordnung

über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV).

Um das Eintreten der Stoffe in das Grundwasser zu verhindern, ist an Behältern in Abhängigkeit von der Größe eine Überfüllsicherung anzubringen. Diese bestehen aus einem Sensor, einer Meldeeinrichtung und einer Steuerung. Die Messaufgabe besteht darin, bei Erreichen einer definierten Ansprechhöhe rechtzeitig optisch und akustisch Alarm auszulösen. Damit auf Einbau und Funktion Verlass ist, gibt es für die Inbetriebnahme der Überfüllsicherung Regeln – sie muss durch einen Fachbetrieb erfolgen. Um auch im Betrieb funktionshemmende Fehler auszuschließen, ist einmal pro Jahr eine wiederkehrende Prüfung vorgeschrieben.

Bei Altgeräten ist dies mit Aufwand verbunden. Schließlich müssen die Geräte durch eine Befüllung bis zum Schaltpunkt „Nass Anfahren“ oder durch den „Ausbau und Test in vergleichbarem Medium“ geprüft werden.



Bei Ansprechen der Überfüllsicherung kann vor Ort am Panel quittiert werden.

Bestandteile der Überfüllsicherung:

- Micropilot FMR51
- Bedien- und Anzeigepanels
- Feldverteiler
- Fieldgate SFG500
- Schaltschrank
- Engineering
- Services (Auslegung, Inbetriebnahme, Wiederkehrende Prüfung)

Die Lösung basiert auf drei Säulen und zeichnet sich durch ein Null-Schnittstellen-Konzept aus.

- Zuverlässige Instrumentierung gepaart mit einer Einbettung in die bestehende elektrische Infrastruktur inklusive der Explosionsschutzbetrachtung
- Eine übersichtliche Visualisierung direkt an den TKW-Plätzen ermöglicht die Quittierung eines Überfüllalarms
- Mit den zugehörigen Services von geschulten Servicetechnikern gemäß Wasserhaushaltsgesetz wird die Überfüllsicherung von Beginn an korrekt ausgelegt (Schaltpunktberechnung), eingebaut (Inbetriebnahme) sowie effizient gewartet (Wiederkehrende Prüfung)

Die kontinuierliche Messtechnik

zur Füllstandserfassung wurde erneuert. Da auf den Tanks jeweils nur ein Stutzen zur Verfügung stand, werden die Füllstandsmessung und die Überfüllsicherung mit einem Gerät realisiert. Die Wahl fiel, im Sinne einer Standardisierung für alle Lagertanks, auf das freiabstrahlende Radar Micropilot FMR51. Überzeugt hat hier insbesondere die Möglichkeit, die wiederkehrende Prüfung durch Simulation am 4...20mA Ausgang ohne Ausbau oder Nass Anfahren durchführen zu können. Eine sehr gute Diagnoseabdeckung der Geräte trägt weiterhin zum Sicherheitsgedanken bei.

Die Berechnung der Schaltpunkte

erfolgte über einen nach Wasserhaushaltsgesetz geschulten Servicetechniker von Endress+Hauser. Durch die Ausnutzung der gesamten Lagerkapazität mittels einer genauen Auslegung

gehen Effizienz und Sicherheit hier Hand in Hand.

Profibus-Kommunikation in der ganzen Anlage Um die Ausfallzeit beim Umbau so gering wie möglich zu halten, wurden die analogen Signale über Feldverteiler im Ex-Bereich eingesammelt und umgewandelt. Über Profibus wurden dann die digitalen Signale über einen Anlagenzugangspunkt (SFG500) im Non-Ex-Bereich an die Steuerungseinheit übertragen.

Die Tankfüllstände sind durch die beiden Touch-Displays an den beiden TKW-Plätzen jederzeit ersichtlich. Zudem können etwaige Überfüllalarms an den Tanks vor Ort quittiert werden. Mit zwei weiteren Displays kann aus der Warte heraus bedient und die bestehende Elektroinstallation genutzt werden. Ebenfalls wurde die Steuerung in den bereits vorhandenen Schaltschrank integriert.

Deutschland

Endress+Hauser
(Deutschland)
GmbH+Co. KG
Colmarer Straße 6
79576 Weil am Rhein
Fax 0800 EHFAXEN
Fax 0800 3432936
www.de.endress.com

Vertrieb

Beratung
Information
Auftrag
Bestellung

Tel 0800 EHVERTRIEB
Tel 0800 3483787
info.de@endress.com

Service

Technischer Support
Vor-Ort-Service
Ersatzteile/Reparatur
Kalibrierung

Tel 0800 EHSERVICE
Tel 0800 3473784
service.de.sc@endress.com

Technische Büros

Hamburg
Berlin
Hannover
Ratingen
Frankfurt
Stuttgart
München

Österreich

Endress+Hauser
GmbH
Lehnergasse 4
1230 Wien

Tel +43 1 880 560
Fax +43 1 880 56335
info.at.sc@endress.com
www.at.endress.com

Schweiz

Endress+Hauser
(Schweiz) AG
Kägenstraße 2
4153 Reinach

Tel +41 61 715 7575
Fax +41 61 715 2775
info.ch.sc@endress.com
www.ch.endress.com