Endress+Hauser
People for Process Automation

Wiederkehrende Prüfungen nach dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
Wiederholungsprüfungen nach SIL

Empfehlung von Endress+Hauser

Nach den Zulassungsgrundsätzen für Überfüllsicherungen (ZG-ÜS) ist die bestimmungsgemäße Funktion der Überfüllsicherung (WHG) nach Errichtung und während der Betriebszeit in regelmäßigen Abständen, jedoch grundsätzlich einmal pro Jahr, so zu prüfen, dass die einwandfreie Funktion der Überfüllsicherung im Zusammenwirken aller Komponenten nachgewiesen wird.
Bei Schutzeinrichtungen nach IEC EN 61508 ergibt sich die Zeitspanne von Wiederholungsprüfungen durch die Berechnung des Betreibers.
Die Art der Prüfung liegt in beiden Fällen in der Verantwortung des Betreibers.

Höhere Sicherheit durch geeignete Wiederholungsprüfung

Je nach Prüfmethode und eingesetzten Überwachungskomponenten kann die Prüfung sehr aufwändig sein und hohe Prüfkosten verursachen. Daher wird sehr oft eine vereinfachte Prüfung durchgeführt, z. B. durch Unterbrechung oder Kurzschluss der Verbindungsleitung zwischen Sensor und Messumformerspeisegerät. Voraussetzung dafür ist, dass funktionshemmende Fehler des Messaufnehmers ausgeschlossen werden können.

Folgende Möglichkeiten zur Prüfung eines Füllstandsensors bestehen:

1. Anfahren bis zur Ansprechhöhe
Das „Nass Anfahren“ bis zur Ansprechhöhe im Rahmen einer Befüllung ist die zu bevorzugende Methode, jedoch in der Praxis nicht immer mit vertretbarem Aufwand möglich.

2. Geeignete Simulation des Füllstands oder des physikalischen Messeffekts
Bei dieser in der Praxis häufig angewandten Ersatzprüfung wird entweder die Sonde ausgebaut und durch Eintauchen in einen mit Lagermedium oder vergleichbarem Ersatzmedium gefüllten Prüftopf zum Ansprechen oder der Prüftopf wird mit Hilfe einer Vorrichtung in den Tank zur eingebauten Sonde gebracht.

Endress+Hauser
Messtechnik GmbH+Co.KG
Postfach 22 22
79574 Weil am Rhein

Colmarer Straße 6
79576 Weil am Rhein

Telefon +49 7621 975 01
Fax +49 7621 975 555
info@de.endress.com
www.de.endress.com

Endress+Hauser Messtechnik
GmbH+Co. KG Weil am Rhein,
Amtsgericht Freiburg HRA 411183
Persönlich haftender Gesellschafter:
Endress+Hauser Messtechnik
Verwaltungs-GmbH, Weil am Rhein
Amtsgericht Freiburg HRB 412053
Geschäftsführer:
Günther Lukassen, Michael Ziesemer

Finanzamt Lörrach Steuernr. 11003/05326
USt.-IdNR.: DE 142380725

3. Simulation des Ausgangssignals (z. B. Unterbrechung der Sensorzuleitung / Prüftaste)
Ist die Funktionsfähigkeit des Stand-/Messaufnehmers anderweitig erkennbar (Ausschluss funktionshemmender Fehler), kann die Prüfung auch durch Simulieren des entsprechenden Ausgangssignals durchgeführt werden.
Bei einer Ersatzprüfung durch Unterbrechung/Kurzschluss der Verbindungsleitung zwischen Standaufnehmer und Messumformer (häufig durch integrierte Prüftaste) ist zu überprüfen, ob diese Prüfung durch die „Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung“ des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) als wiederkehrende Prüfung zugelassen ist.

Die Ausfallraten von elektronischen Komponenten können nach IEC 61508-2 nach einer Gebrauchsdauer von ca. 8 - 12 Jahren durch Alterung allmählich ansteigen. Diese Gebrauchsdauer kann durch entsprechende Maßnahmen des Herstellers und Betreibers verlängert werden (siehe DIN EN 61508-2, Nationale Fußnote N 3). Es muss aber grundsätzlich damit gerechnet werden, dass bei älteren Geräten zufällige funktionshemmende Fehler mit steigender Wahrscheinlichkeit auftreten. Diese werden durch die vereinfachte Ersatzprüfung nicht aufgedeckt.
Aus diesem Grund empfehlen wir bei Geräten, die eine Gebrauchsdauer von 8-12 Jahren gemäß der IEC 61508-2 überschritten haben, die wiederkehrende Prüfung durch „Nass Anfahren“ im Original- bzw. Referenzbehälter durchzuführen oder den Austausch der Messtechnik durch neue Geräte.

Weitere Informationen zum Thema Anlagensicherheit finden Sie unter www.de.endress.com/anlagensicherheit.

Weil am Rhein im Mai 2015.

Mit freundlichen Grüßen

Günther Lukassen
(Geschäftsführer)

i.V. G. Klotz-Engmann
Dr. Gerold Klotz-Engmann
(Internationale Produkt- und Anlagensicherheit)