



Bild: I-V-G Göhringer

Bild: Schwachstellenanalyse anhand einer Tablet-gestützten Sichtprüfung.

Stabilität von Bussystemen – Instandhaltung und EMV

Wie lassen sich ungeplante Stillstände besser vermeiden? Welche Maßnahmen sind möglich und notwendig, damit dem Instandhalter mehr Zeit für eine ereignisgesteuerte vorbeugende Wartung bleibt? Dazu bietet IVG Göhringer auf dem Automatisierungstreff 2015 unterschiedliche Workshops an.

Im dreistündigen Anwender-Workshop 'Ganzheitliche Fehlersuche an Bussystemen' vermittelt Hans-Ludwig Göhringer die theoretischen Grundlagen und Voraussetzungen, die für eine stabile Buskommunikation erfüllt sein müssen. Anschließend werden die durch Installationsfehler, Alterung und Verschleiß entstehenden Fehlerbilder besprochen. Anhand der Quick Tester, die IVG Göhringer für verschiedene Bussysteme entwickelt hat, lernen die Teilnehmer, wie sie die Qualität ihrer Businstallation mit einfachen Mitteln beurteilen können. Die kompakten Diagnosemodule registrieren kritische Zustände wie Fehltelegramme, Telegrammwiederholungen und Diagnosemeldungen und signalisieren die Ereignisse über eine LED und über einen Meldekontakt mit Hupe. Göhringer erläutert, mit welchen Messgeräten und Hilfsmitteln die Ursachen solcher Fehler erkennbar sind. Als neutraler Experte geht er ausführlich auf die Stärken und Schwächen der einzelnen auf dem Markt verfügbaren Messgeräte ein. Weiterhin werden die jeweils notwendigen Investitionen betrachtet und ge-

genübert. Abschließend wird vermittelt, welche Möglichkeiten der Fehlersuche eine Tablet-gestützte Sichtprüfung bietet. Diese können die Teilnehmer nach Workshop-Teilnahme an ihren Maschinen und Anlagen selbst durchführen.

Auswirkungen von EMV auf den Datenverkehr

Der zweite Workshop 'EMV-gerechter Busaufbau' ist ganztägig. Es ist bekannt, dass EMV-Effekte einen starken Einfluss auf den Datenverkehr haben und im Betrieb zu einer schleichenden Verschlechterung der Übertragungsqualität führen können. Während zuerst gelegentlich ein Bit eines Telegramms kippt, kann es mit zunehmender Verschlechterung zur Zerstörung kompletter Telegramme kommen. Trotzdem wird die Instandhaltung oft erst bei einem unerwarteten Stillstand aktiv. Im Rahmen einer effizienten Instandhaltung muss es jedoch das Ziel sein, die Leistungsfähigkeit der Bussysteme zu erhalten und unvorhersehbare Störungen zu vermeiden. Die Ursachen für Ausfälle der

Buskommunikation sind häufig Schäden an der Businstallation in Verbindung mit elektromagnetischen Effekten. Im Workshop werden diese Themen detailliert behandelt. Neben den verschiedenen Arten von elektromagnetischen Einflüssen geht es darum, wie diese sich auswirken und welche konstruktiven Maßnahmen dagegen schützen. Schwerpunkte sind dabei die einfache EMV-Bewertung der Gesamtanlage, die Leitungsabschirmung, der Potentialausgleich und welche Aspekte bei der Kabelverlegung zu beachten sind. An einem Schulungskoffer werden die Suche nach EMV-Störern und verschiedene Fixing-Maßnahmen praktisch vorgeführt. Jeder Teilnehmer erhält einen Sondenbausatz, mit dem er in seinen Anlagen selber nach Störern suchen kann. ■

www.i-v-g.de



Autor: Hans-Ludwig Göhringer, IVG Göhringer in Holzgerlingen