



Abb. 1: Alarmflut durch flatternde Werte, fehlende Handlungshinweise oder ein zu sensibel eingestellter Alarm: Dies sind nur einige der Probleme, mit denen sich die Operatoren in der Leitstelle befassen müssen.

Digitalisierung und Alarmmanagement

Software sorgt für Entlastung beim Personal in der Leitstelle



Guido Kerzmann,
AKO-TEC

Je komplexer verfahrenstechnische Abläufe und damit auch der Automatisierungsgrad der beteiligten Anlagen sind, desto mehr Alarme müssen von den Operatoren in der Leitwarte und in der Produktion verarbeitet werden – mehrere Tausend pro Tag sind keine Seltenheit. Abhilfe schafft hier die Software Protos 2.0. Mit ihr lassen sich individuell Herkunft, Häufigkeit und Dauer der Alarme für jede einzelne Anlage darstellen und auswerten. Mithilfe verschiedener Analysetools können zügig ungünstig parametrisierte Alarme in der jeweiligen Prozesskette ausgemacht und entsprechend optimiert werden.

Alarmflut durch flatternde Werte, fehlende Handlungshinweise oder ein zu sensibel eingestellter Alarm: Dies sind nur einige der Probleme, mit denen die Operatoren in den Leitstellen moderner Prozessanlagen und Produktionen zu kämpfen haben. Die hohe Anzahl an Meldungen resultiert oft aus einer unzureichenden Planung des Alarmierungssystems. Ungünstige Warn- und Grenzwerte, nachteilig gewählte Alarmprioritäten oder unzureichende Reglereinstellungen führen zu einer hohen Alarmlast. Somit erscheinen zusätzlich viele Meldungen in der Alarmliste, die keinen menschlichen Eingriff erfordern. Damit steigt die Möglichkeit zur Desensibilisierung des Bedienpersonals. Denn zu viele Alarme aus dem Prozessleitsystem bedeuten eine unnötige Belastung für die

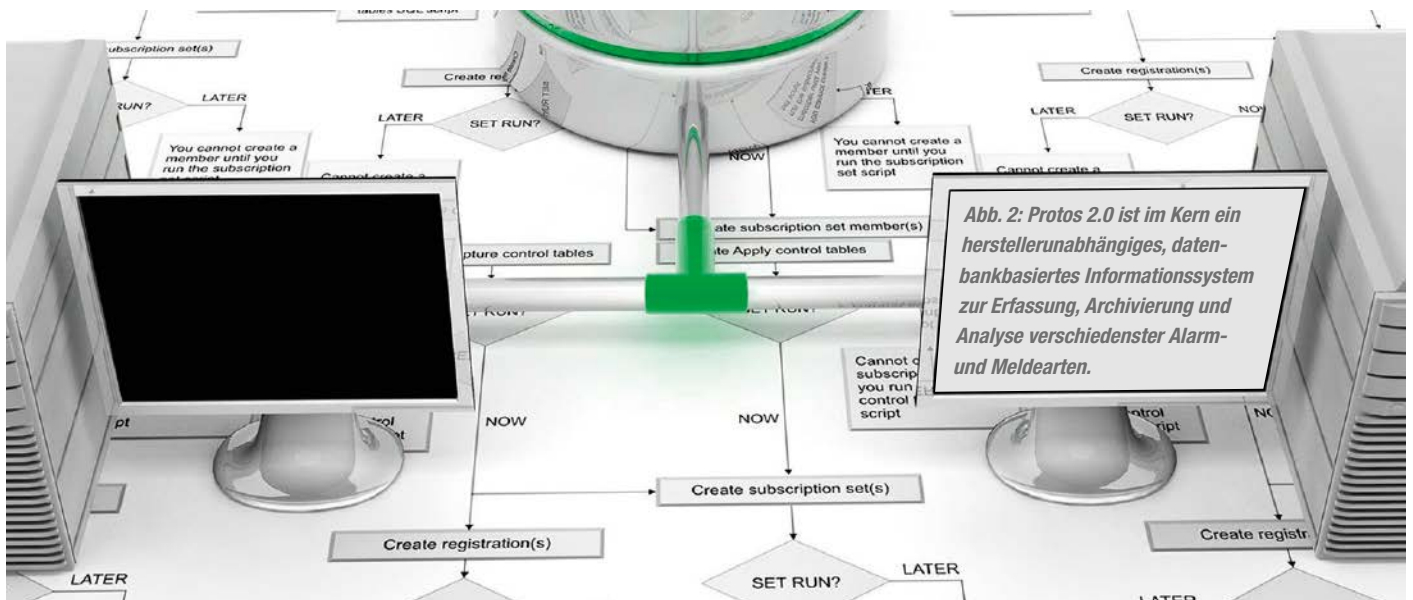
Operatoren am Leitstand, weil sie zunächst Wichtiges von Unwichtigem trennen müssen. Dadurch erhöht sich das Risiko, dass tatsächlich kritische Alarme übersehen werden.

Um nicht nur das Personal zu entlasten, sondern auch das Alarmmanagement sowie die gesamte Prozesseffizienz dauerhaft zu verbessern, wählt AKO-TEC einen ganzheitlichen Ansatz, der über die Bereitstellung eines einfachen Software-Tools hinausgeht: Mithilfe einer umfassenden Analyse der vorhandenen Prozess- und Anlageneinstellungen vor Ort wird die Ist-Situation des gesamten Prozesses untersucht. Dies geschieht durch die transparente Darstellung der Alarm- und Ereignissituation im Protos 2.0 System. Die umfassenden webbasierten Analyse-Tools erleichtern

dem Personal die Beseitigung von Prozessschwachstellen wie etwa nicht optimal parametrisierte Messstellen.

Zügige Elimination von Alarmflut und Flatteralarmen

Protos 2.0 ist im Kern ein herstellerunabhängiges, datenbankbasiertes Informationssystem zur Erfassung, Archivierung und Analyse verschiedenster Alarm- und Meldearten. Dabei entspricht die zugrundeliegende Systematik allen aktuellen Normen und ist in Anlehnung an ISA 18.2 und EEMUA 191 optimiert. Die Erfassung der Daten erfolgt über verschiedene Schnittstellen, darunter serielle, TCP/IP basierte sowie OPC-Schnittstellen. Damit ist es möglich, die Alarmmeldungen aus verschiedenen



Systemen in einer Oberfläche gemeinsam auszuwerten. Das bringt große Vorteile bei Anlagen, die historisch bedingt aus verschiedenen Leitsystemen bestehen, jedoch einen Prozessverbund bilden.

Der User-Zugriff auf die Daten wird durch eine moderne Benutzerverwaltung ermöglicht und mithilfe des intuitiven webbasierten Front-Ends geht die Navigation einfach von der Hand. Dabei lassen sich mit wenigen Klicks Filter einstellen und die Ergebnisse nutzerfreundlich sortieren. Die KPI (Key Performance Indicators)-Ansicht ist nach Vorgaben der ISA 18.2 und EEMUA 191 erstellt und bietet eine Übersicht der wichtigsten Parameter wie bspw. Alarmverteilung oder Alarme pro Periode. Im Diagramm ist der Zustand der Anlage entsprechend den KPIs „predictive, robust, stable, reactive und overloaded“ direkt ablesbar. Somit hat der Kunde eine einfache Möglichkeit den Vorher/Nachher-Unterschied seiner Maßnahmen zu bewerten. Mithilfe des sogenannten Alarm-Cockpits können die Meldungen zudem vollgrafisch analysiert werden. So ist

eine übersichtliche Darstellung der Alarmhäufigkeiten für jede Anlage separat durch farbliche Kuchendiagramme möglich.

Anlagenteile mit der höchsten Alarmhäufung werden automatisch in einer sogenannten Hit-List aufgeführt, wobei die Kriterien für diese Auflistung wiederum frei konfigurierbar sind. Dank dieser Übersicht muss die Störquelle im Prozessablauf nicht erst lange gesucht werden, sondern kann anhand der Alarmhäufung direkt einer entsprechenden Stelle zugeordnet werden.

Risiken minimieren mit optimiertem Alarmmanagement

Die heutigen Prozessleitsysteme bieten oft nicht die Möglichkeiten, um eine einfache Aufnahme des Ist-Zustandes durchzuführen. Dagegen ist Protos 2.0 mit vielen Analysefunktionen versehen und der Alarmespezialist untersucht am Projektanfang beim Kunden sorgfältig den Anlagenzustand. Dadurch kann nach der Optimierung der Alarmeinstellungen dem Kunden sehr einfach die Effizienzsteigerung seiner Anlage und sein

damit verbundener Benefit dargestellt werden. Sind die optimierten Einstellungen einmal umgesetzt, führen sie zu einer deutlichen Reduzierung der Alarme pro Zeiteinheit. Bei Kundenprojekten konnten so Werte von über 90 % weniger Alarmmeldungen erreicht werden. Qualitätsrelevante Alarme zur Prozesssicherung bleiben dabei im Fokus und werden nicht mehr übersehen.

Der Autor

Guido Kerzmann, Geschäftsführer, AKO-TEC

Bilder © AKO-TEC

Diesen Beitrag können Sie auch in der Wiley Online Library als pdf lesen und abspeichern:

<https://dx.doi.org/10.1002/citp.202001218>

Kontakt

AKO-TEC AG, Euskirchen
Tel.: +49 2251 65030-0
info@ako-tec.de · www.ako-tec.de

Autarke Durchflussmessung mit Radar

Das NivuFlow Mobile 550 erfasst den Durchfluss von Wasser mittels CW-Doppler-Radar. Neueste hydraulische Modelle ermöglichen dabei eine genaue Durchflussmessung in den gängigsten Geometrien. Aufgrund des modernen Power-Managements und der großzügigen Akkukapazität eignet sich das System für Langzeitmessungen und auch für den dauerhaften Messbetrieb bei fehlender Infrastruktur. Die intuitive Bedienung mittels Smartphone



oder anderen mobilen Geräten in Verbindung mit einem Startassistenten ermöglichen sehr schnelle und einfache

Inbetriebnahmen des Messsystems. NivuFlow Mobile verfügt über ein integriertes LTE-Modem mit weltweiter Abdeckung. Das durchgehende IoT-Konzept des Herstellers ermöglicht dem Betreiber die automatische Datenübertragung mit Visualisierungs- und Protokollierungsmöglichkeiten in Verbindung mit dem Nivus Webportal. Individuelle Alarmierungen und eine Anzeige der restlichen Betriebszeit in Tagen bilden die Grundlage für exakt terminierbare

Wartungseinsätze und einen Messbetrieb ohne Ausfälle. Selbst bei dauerhafter Überflutung des Messumformers wird die Messung nicht unterbrochen (IP68). Der Explosionsschutz für ATEX Zone 1 ist optional verfügbar.

Kontakt

Nivus GmbH
Martin Müller
Tel.: +49 (0) 7262 9191-832
martin.mueller@nivus.com