



# JETZT LÄUFT ALLES GLATT

Die Sicherheit einer Anlage ist gefährdet, wenn die Datenkommunikation nicht zuverlässig funktioniert. Eine Kläranlage in Colorado suchte daher Ersatz für problembehaftete Gateways. Der Livetest von zwei verschiedenen Anbietern förderte deutliche Unterschiede zutage.

**TEXT:** Bernd Kremer, Softing **BILDER:** Softing

Mit einer täglichen Abwassermenge von 87 Millionen Litern ist die Littleton/Englewood Wastewater Treatment Plant (L/E WWTP) die drittgrößte kommunale Abwasserreinigungsanlage im US-Bundesstaat Colorado. Insgesamt 19 Gemeinden sind an das Klärwerk angeschlossen. Die Anlage nutzt ein modernes Automatisierungssystem, das sich aus einer Reihe verschiedener Netzkomponenten zusammensetzt und eine große

Anzahl hochkomplexer Prozesse steuert. Doch dabei gab es regelmäßig Probleme.

Als SCADA-Verantwortlicher betreut Joe Morissette bei L/E WWTP die Visualisierungssysteme und ist für die gesamte Steuerung der Kläranlage mit allen eingebundenen Instrumenten und Netzen verantwortlich. Neben der Sicherstellung der



Das Gateway gibt bei der Implementierung ins Profibus-Netz detaillierte Tipps zur richtigen Konfiguration.

Betriebsbereitschaft verantwortet er auch die korrekte Arbeitsweise aller Prozessvisualisierungssysteme und Instrumente, mit denen die Einhaltung gesetzlicher Auflagen nachgewiesen wird. Treten Fehler auf, muss Morrissette die Ursachen schnell ermitteln und beheben.

## Unregelmäßig auftretende Gateway-Fehler

Für die Überwachung und Fehlersuche der Instrumente und Prozesse in den Profibus-Netzen kommen in der Kläranlage 35 Zugänge über Gateways zum Einsatz. Diese sammeln eine große Bandbreite von Detaildaten in Echtzeit aus den verschiedenen Profibus-Netzen auf der Anlagenebene und fassen sie für die Netzverwaltung zusammen. Das bestehende Netzwerkmanagement verursachte jedoch immer wieder Probleme: Die Leistungen der Gateways hinsichtlich Übertragungsgeschwindigkeit und Zuverlässigkeit waren unzureichend und die Diagnose und Beseitigung der Störungen gestaltete sich als zu zeitaufwändig und nicht mehr praktikabel.

Morrissette suchte daher nach Alternativen, mit denen er die problembehafteten Gateways ersetzen konnte. Nach der Prüfung einer Reihe von Optionen fiel seine Wahl schließlich auf das TH Link Profibus von Softing Industrial Automation. Zu etwa derselben Zeit wurde das bisher eingesetzte Gateway-Modell abgekündigt und vom Hersteller die Testinstallation eines weiterentwickelten Nachfolgemodells vorgeschla-

gen. So konnten beide Produkte in einem direkten Vergleich getestet werden.

## Im direkten Vergleich

Der SCADA-Verantwortliche registrierte beim Softing-Produkt bereits Vorteile während der Implementierungsphase: „Wenn ein Parameter falsch eingestellt wurde, meldet das bisherige Gerät üblicherweise nur, dass es nicht auf den Feldbus zugreifen konnte. TH Link Profibus dagegen informiert genau darüber, welcher Parameter wie anzupassen ist. Beispielsweise erscheint dann eine Nachricht, dass die eingestellte Sollumlaufzeit des Tokens auf einen bestimmten Wert geändert werden muss. Dieser Detaillierungsgrad ermöglicht eine deutlich schnellere und effizientere Installation, selbst wenn der damit beauftragte Techniker weniger mit diesem Themengebiet vertraut ist“, erklärt Morrissette. Die kompakte Bauweise und damit der geringe Platzbedarf des Gateways boten angesichts des begrenzten Platzes in den Schaltschränken der Abwasserreinigungsanlage einen weiteren Vorteil gegenüber dem Gerät des Mitbewerbers.

Nachdem beide Gerätetypen in die Umgebung eingebunden und betriebsbereit waren, stellte Morrissette fest, dass das TH Link Profibus zuverlässiger arbeitete als bisher verwendete Lösungen: „Unser Problem bestand darin, dass wir in der Vergangenheit ein Gateway einsetzten, auf das wir routinemäßig

nicht zugreifen konnten. Manchmal waren vier oder fünf Anläufe bis zu einem Verbindungsaufbau mit dem Netz notwendig. Und auch wenn die Verbindung hergestellt war, kam es zu Ausfällen, wie man sie etwa aus mobilen Netzen kennt.“ In der Folge kam es bei einer Vielzahl kritischer Aufgaben zu Unterbrechungen und Risiken für den Anlagenbetrieb.

## Eindeutiges Ergebnis

Da ein unentdeckter oder nicht diagnostizierter Fehler in der Prozesssteuerung nicht nur finanzielle Einbußen nach sich zieht, sondern auch direkte Auswirkungen auf die Sicherheit und Umwelt haben kann, benötigen die verantwortlichen Techniker zu jedem Zeitpunkt einen zuverlässigen Zugriff auf das System und die verwendeten Instrumente. „Genauso wie ich beim Ausbruch eines Feuers sicher sein möchte, möchte ich nicht daran zweifeln müssen, ob ich bei einer Überprüfung über das Gateway auf das Netz zugreifen kann“, fasst Morrisette die Anforderungen zusammen. Und er erinnert sich, dass er sogar einmal ein Profibus-Problem identifizieren und beheben konnte, das während seines Urlaub auftrat: „Der mobile Zugang über das Gateway ermöglichte den direkten Zugriff auf das betroffene Gerät im Profibus-Netz und schließlich die Fehlerbehebung.“

Inzwischen konnte sich Morrisette davon überzeugen, dass die Komponente auch über einen längeren Zeitraum konsistenten und

zuverlässigen Datenzugriff gewährleistet: „Ich hatte zunächst nicht gedacht, dass ein Produkt deutlich besser als das andere ist. Aber ich bin froh, dass wir beide Produkte im Test vergleichen konnten. Dadurch konnten wir sehen, welches das passende Gerät für unsere Anforderungen ist. So haben wir heute ein Gesamtsystem, das sicherer ist, schnellere Eingriffe ermöglicht und einfacher verwaltet werden kann.“ □





Messe Stuttgart  
Halle 8, Stand 8306  
05.10.2015 – 08.10.2015





Mit unseren Safety Gateways nie wieder einen Bus verpassen

Safety Basis Monitor mit abschaltbarem AS-I Master - die neue Kostenbremse ab 3 sicheren Signalen

Safe Link - sichere Querkommunikation über Ethernet



### Sicherheitstechnik von Bihl+Wiedemann

- Sichere Querkommunikation über Ethernet: die einfachste Art, viele Signale sicher zu koppeln
- Optimaler SPS-Anschluss über Feldbus, alle Diagnosedaten in der Steuerung, Safety- und Standard-Signale gemischt
- Universell erweiterbar mit Safety E/A Modulen + Standard E/A Modulen in IP20 oder IP67, Drehzahlwächtern für bis zu 40 Achsen, Safety Relaisausgangsmodulen



Mehr Infos zur Sicherheit Ihrer Anwendung unter:  
[www.bihl-wiedemann.de](http://www.bihl-wiedemann.de)



THE AS-INTERFACE MASTERS















