



Die Installation der Eaton-Produkte hat den Betrieb der Anlage radikal vereinfacht und die Technik auf den neuesten Stand gebracht.

*Lorenzo Pattaro
Application Engineer Automation
bei Eaton-Italien*

Modernste Technik für die Abwasseraufbereitung

Standort:

Annone Veneto (Venedig), Italien

Segment:

Maschinenbau

Aufgabe:

Keine Möglichkeit, Störungen aus der Ferne zu diagnostizieren und zu beheben

Lösung:

Motorschuttschalter PKE, SmartWire-DT, Umrichter SLX9000, Panel-SPS XV-150, Industrie-PC XP-702

Ergebnis:

Möglichkeit, die gesamte Anlage aus der Ferne zu steuern und zu überwachen sowie technische Störungen zu diagnostizieren und zu beheben und somit Zeit und Betriebskosten zu sparen

Hintergrund

Acque del Basso Livenza S.p.A. ist eine Aktiengesellschaft, die sich zu 100% in Staatsbesitz befindet und über 140.000 Menschen in 19 Gemeinden der Provinzen Treviso, Venedig und Pordenone versorgt. Die Gesellschaft betreibt eine der größten Kläranlagen im Raum Portogruaro und der ganzen Provinz Pordenone. Seit jeher steht das Unternehmen dafür, hohe Effizienz- und Qualitätsstandards zu bieten. Aufgrund der kürzlich erfolgten Liberalisierung der Dienstleistungen im Wassersektor und dem daraus resultierenden Wettbewerb muss sich das Unternehmen zudem neuen Herausforderungen stellen. Aus diesem Grund haben Investitionen in Technologie und Effizienz bei Acque del Basso höchste Priorität.

Herausforderung

Wer im Bereich Wasseraufbereitung tätig ist, weiß, dass Kläranlagen wie die, von Acque del Basso Livenza betriebenen, in der Regel unbemannt sind. Vor Ort ist kein Personal nötig, da die Anlagen im vollautomatischen Dauerbetrieb arbeiten. Störungen an Motoren oder Pumpen der Anlage werden deshalb Technikern in der Ferne gemeldet, die rund um die Uhr einsatzbereit sein müssen. Diese Problematik führt oft zur Beeinträchtigung der Produktivität der Kläranlagen und erzeugt erhebliche Personalverwaltungskosten sowie beträchtliche Ausfallzeiten. Bleibt beispielsweise ein Motor aufgrund einer Überlastung stehen, kommt die gesamte Anlage zum Stillstand, bis ein Techniker eintrifft, um den Motorschuttschalter wieder betriebsbereit zu schalten.

Daher beschloss Acque del Basso Livenza, den innovativen elektronischen Motorschuttschalter PKE von Eaton zu implementieren. Ergänzt wird dieser durch das Verbindungs- und Kommunikationssystem SmartWire-DT, das mit der Touch-Panel-Steuerung (HMI/PLC) der Baureihe XV-150 kommuniziert.

„Bei einer Wasseraufbereitungsanlage ist es äußerst wichtig, die gesamte Technik aus der Ferne steuern zu können, ohne selbst vor Ort sein zu müssen“, erklärt Lorenzo Pattaro, Application Engineer Automation bei Eaton in Italien. „Über die innovative Anbindung des Motorschuttschalters PKE an SmartWire-DT und die HMI/PLC ist es Acque del Basso nun möglich, seinen Technikern detaillierte Informationen per SMS oder E-Mail zu übermitteln.“

EATON

Powering Business Worldwide

Diese können dann über einen einfachen Rechner oder ein Smartphone aus der Ferne mit der Anlage interagieren. „Dank der Remote-Verbindung über Virtual Network Computing (VNC) sind die Techniker in der Lage, die Stromaufnahme jedes Motors in Echtzeit zu überwachen und ihn bei Überlastung oder einem technischen Ausfall über den Touchscreen eines Tablets oder Smartphones unverzüglich wieder in Betrieb zu setzen. „Über die grafische Benutzerschnittstelle der SPS besteht die Möglichkeit, Einstellungen anzuzeigen, zu ändern und mit der Anlage zu interagieren“, erklärt Pattaro. „Die Techniker können remote auf diese Schnittstelle in der Anlage zugreifen und sehen exakt die gleiche Darstellung.“

Lösung

PKE, SmartWire-DT und HMI/PLC sorgen auch für eine weitere entscheidende Verbesserung beim Management der Abwasseraufbereitungsanlage von Acque del Basso Livenza: Es ist nun möglich, eine Ferndiagnose der Ursache einer beliebigen Störung vorzunehmen.

Trat früher eine Störung auf, erhielten die Techniker eine automatische Meldung der Störung per SMS – jedoch ohne Angaben zur Ursache. Maßnahmen aus der Ferne waren nicht möglich. „Heute erlaubt das System, alle Geräte und Vorrichtungen der Anlage aus der Ferne zu steuern. Die Techniker können so alle Schutzorgane überwachen und die Ursache von auftretenden Störungen sofort ermitteln. Auf diese Weise kann zum Beispiel unverzüglich festgestellt werden, ob ein technischer Defekt oder ein Kurzschluss vorliegt“, so Pattaro. Dank dieses innovativen Fernsteuerungssystems konnte Acque del Basso Livenza die Kosten für das Personalmanagement erheblich reduzieren und gleichzeitig die allgemeine Produktionsleistung der Anlage erhöhen, da die technischen Mitarbeiter die meisten Probleme aus der Ferne identifizieren und beheben können.

Abgesehen von den innovativen Systemen PKE und SmartWire-DT ließ Acque del Basso Livenza auch den Eaton-Umrichter der Baureihe SLX9000 installieren, der über CANopen an die XV-150

angebunden ist. Damit kann das Unternehmen die Motoren einfach über einen Touchscreen steuern und Einstellungen wie Beschleunigungs- und Bremsrampe oder Parameter der PID-Regler ändern. Wie der Motorschutzschalter PKE trägt auch der Umrichter SLX9000 entscheidend zur Verbesserung der Diagnosequalität bei. Während eine Störung früher ausschließlich über eine einfache Störmeldung ermittelt werden konnte, „besteht heute über die in der HMI/PLC integrierten CANopen-Schnittstelle die Möglichkeit, den physikalischen Zustand des Umrichters, dessen Drehzahl sowie die Stromaufnahme der Motoren anzuzeigen, um sich einen kompletten Überblick über den Anlagenzustand zu verschaffen“, kommentiert Pattaro. Abgerundet wird Eaton-Lösung durch den Industrie-PC XP-702. Dieser hat die Aufgabe, alle erfassten Daten der Eaton-Geräte und anderer Systemkomponenten zu speichern und so den Gesamtzustand der Abwasseraufbereitungsanlage sichtbar zu machen.

Ergebnis

„Unseren Kunden hat bei der Auswahl des Systems sicherlich am meisten überzeugt, dass die Technik von Eaton die Möglichkeit bietet, Diagnose- und Wartungsmaßnahmen aus der Ferne vorzunehmen“, resümiert Pattaro. „Die Installation der Eaton-Produkte hat den Anlagenbetrieb für Acque del Basso Livenza radikal vereinfacht, die Technik auf den neuesten Stand gebracht und die Anlage wesentlich effizienter gemacht.“ Früher musste sich das Unternehmen darauf verlassen, dass seine Techniker zu jeder Tages- und Nachtzeit verfügbar sind, um schnell vor Ort zu sein. Heute können die meisten Probleme aus der Ferne gelöst werden, und die Techniker können anderen Aufgaben nachgehen. Das Ergebnis sind höhere Effizienz und Produktivität.



Die Steuerung und Bedienung der Anlage erfolgt über ein Industrie-PC und zwei Touch-Display Steuerungen. Die integrierte Ferndiagnose erhöht deutlich die Anlagenverfügbarkeit.



Umrichter SLX9000, Motorschutzschalter PKE und SmartWire-DT sparen Zeit und Platz