

Korrosionsbeständige Sensoren zur Überwachung von salzhaltigem Industrieabwasser in Vietnam

Vietnam ist eine der dynamischsten Volkswirtschaften Südostasiens und hat sich zu einem Produktionsstandort für verschiedene Branchen und globale Hersteller entwickelt. Die Notwendigkeit einer effektiven Abwasserbehandlung ist nicht nur zu einer ökologischen Notwendigkeit geworden, sondern auch zu einer nationalen Priorität. Am 28. Februar 2025 hat das vietnamesische Ministerium für natürliche Ressourcen und Umwelt daher eine neue nationale technische Vorschrift für Industrieabwasser, QCVN 40:2025/BTNMT, erlassen, die strengere Einleitungsgrenzwerte und erweiterte Überwachungsanforderungen enthält.

Tabelle 1 zeigt die zulässigen Grenzwerte für pH-Wert und TSS gemäß der neuen Verordnung, wobei Spalte A, Spalte B und Spalte C die Abwasserableitungszonen in Richtung höherer bis geringerer Empfindlichkeit definieren.

Um die Vorschriften einzuhalten, hat Xylem einen weltweit tätigen Chemiehersteller mit Messgeräten, darunter Sensoren und Regler, ausgestattet, um TSS (Gesamtgehalt an suspendierten Feststoffen) und pH-Wert kontinuierlich zu messen. Der Standort befindet sich in einem Industriepark in der Region Hai Phong in Vietnam. Er leitet vor Ort vorbehandeltes Abwasser mit einem erhöhten Salzgehalt von etwa 70 g/L in eine Kläranlage ein.

Der erhöhte Salzgehalt des Abwassers erfordert korrosionsbeständige Sensoren. Xylem begegnet dieser Herausforderung mit Sensoren, bei denen alle Teile, die mit dem Medium in Kontakt kommen, aus korrosionsbeständigem Titan, Saphir und Kunststoff (POM) bestehen.



Quelle: Adobe Stock

Kunde

Globaler Chemiehersteller im Industriepark Hai Phong, Vietnam.

Xylem's Aufgabe

Bereitstellung korrosionsbeständiger Messtechnik zur Überwachung von pH und TSS in stark korrosiven Industrieabwasser.

Projektergebnisse

- Erfolgreiche kontinuierliche Messung von pH und TSS trotz extremer Korrosivität.
- Zertifizierung durch das vietnamesische ETV-Institut.

Nr.	Verschmutzungsparameter	Einheit	Abflussmenge (F, m ³ /Tag)								
			F ≤ 2 000			2000 < F ≤ 20 000			F < 20 000		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C
1	pH	-	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9
4	Gesamtmenge an suspendierten Feststoffen (TSS)	mg/L	≤ 50	≤ 60	≤ 70	≤ 40	≤ 50	≤ 60	≤ 30	≤ 40	≤ 50

Tabelle 1: pH- und TSS-Grenzwerte gemäß der neuen vietnamesischen nationalen technischen Vorschrift für Industrieabwasser, QCVN 40:2025/BTNMT

„Wir haben uns für WTW-Geräte entschieden, weil sie einfach zu bedienen sind, wenig Wartung erfordern, die Arbeitskosten senken und eine 2-jährige Garantie haben.“

Zitat: Anlagenbetreiber im Chemieunternehmen

Diese Materialien zeichnen sich durch ihre Beständigkeit gegenüber extrem rauen Bedingungen aus. Korrosionsbeständige Sensoren, sogenannte SW-Sensoren (salzhaltige und korrosive Wässer), werden für den Einsatz bei Chlorkonzentrationen ≥ 500 mg/L empfohlen. Abbildung 2 zeigt die Palette der SW-Sensoren von Xylem. Abbildung 3 zeigt ein Foto der tatsächlichen Visolid 700 IQ SW und der Sensolyt 700 IQ SW in einer Bypass-Installation beim Kunden. Das Foto in wurde während der Inbetriebnahme aufgenommen und zeigt die Sensolyt 700 IQ SW mit Schutzkappe.

Die Installation und Inbetriebnahme erfolgte im Dezember 2024 durch „Viet An Enviro“, einem lokalen Vertriebspartner von Xylem. Die beiden Sensoren (Visolid 700 IQ SW und Sensolyt 700 IQ SW) sind in einem Bypass-Tank montiert und mit einem IQ SENSOR NET System 2020 3G angeschlossen, das über TCP/IP mit einer Logiksteuerung, einem Datenlogger und dem IQ Web Connect-System verbunden ist, um eine effiziente und bequeme Online-Steuerung zu ermöglichen. Das Messsystem wurde vom ETV (Environment Technology Verification Institute), einem vietnamesischen Institut, das unabhängige, von Dritten durchgeführte Überprüfungen der Leistung innovativer Umwelttechnologien anbietet, validiert, zugelassen und zertifiziert.

Abbildung 4 zeigt beispielhafte Daten der beiden Sensoren für den Zeitraum vom 2. bis 6. April 2025 und Abbildung 5 ein Foto des installierten IQ SENSOR NET 2020 3G mit ETV-Zertifizierungsstempel.

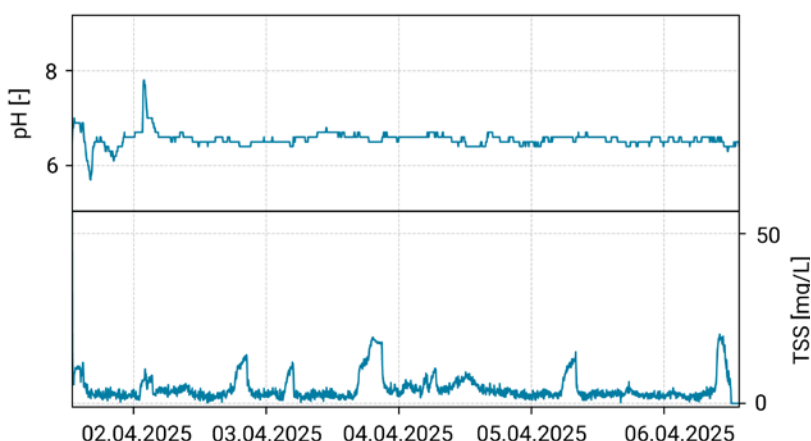


Abb.4: Tatsächliche pH- und TSS-Messdaten.



Abb. 2: Das Sortiment an korrosionsbeständigen Sensoren von Xylem.



Abb. 3: Foto der tatsächlichen Bypass-Installation beim Kunden.

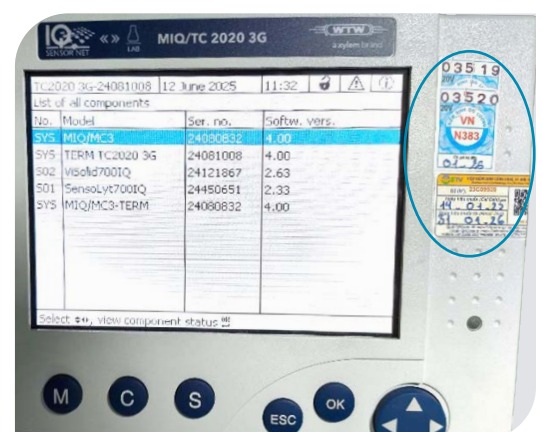


Abb. 5: Foto des installierten IQ SENSOR NET 2020 3G mit ETV-Zertifizierungsstempel.

„Xylem-Sensoren sind äußerst robust, und das IQ Web Connect-System ermöglicht eine effiziente Online-Steuerung.“

Zitat: Anlagenbetreiber im Chemieunternehmen

Key Takeaways

- Die Salzwasser-Sensoren (SW) von Xylem sind korrosionsbeständig und können in Anwendungen mit korrosiven Medien (z. B. Chlorkonzentrationen ≥ 500 mg/l) eingesetzt werden, wie z. B. in Entsalzungsanlagen, in der Aquakultur, bei chloriertem Abwasser, korrosivem Industrieabwasser und anderen Anwendungen.
- Unsere korrosionsbeständigen Sensoren ermöglichten die kontinuierliche Messung von TSS (Gesamtmenge an suspendierten Feststoffen) und pH-Wert in hochsalzigem Abwasser aus der chemischen Industrie in der Region Haiphong, Vietnam (Salzgehalt ~ 70 g/L).
- Die Messung entspricht den erweiterten Überwachungsanforderungen des vietnamesischen Ministeriums für natürliche Ressourcen und Umwelt.

Verwendete Produkte in dieser Applikation:

- IQ SENSOR NET MIQ/TC 2020 3G mit MIQ/MC3-Modul für TCP/IP Netzwerkverbindung
- Visolid 700 IQ SW korrosionsbeständiger Sensor für TSS-Messung
- SensoLyt 700 IQ SW korrosionsbeständiger Sensor für pH-Messung



Xylem Analytics Germany Sales GmbH & Co. KG, WTW
Am Achalaich 11
82362 Weilheim

Tel +49 881 1830
Fax +49 881 183-420
xylemanalytics.com

Alle Namen sind eingetragene Handelsnamen oder Warenzeichen der Xylem Inc. oder eines seiner Tochterunternehmen. Technische Änderungen vorbehalten.

© 2025 Xylem Analytics Germany Sales GmbH & Co. KG. Alle Rechte vorbehalten.

xylem
Let's Solve Water