

# Salmone sano nel fiume Reno

Si sa che i pesci sono molto sensibili ai cambiamenti delle loro condizioni ambientali, di conseguenza l'acqua nelle vasche di allevamento deve essere sempre di qualità ottimale. Un progetto a Giebenach vicino a Basilea, in Svizzera, dimostra che basta un piccolo sforzo per monitorare continuamente importanti parametri d'acqua. Da oggi, i gestori dell'itticoltura devono solo dare un'occhiata, di tanto in tanto, ai loro smartphone

**Q**uando le autorità svizzere porteranno a termine il progetto, i salmoni torneranno a nuotare nell'Alto Reno e nei suoi affluenti. Il progetto prevede non solo la ricostruzione delle centrali idroelettriche esistenti per renderle compatibili con i pesci, ma anche la ripopolazione tramite allevamento di pesci che si sono estinti a causa dell'inquinamento delle acque negli anni '50. Gli sforzi si stanno concentrando nell'itticoltura a Giebenach gestita dall'Ufficio Forestale della città e dal cantone di Basilea. Oltre al salmone, si stanno allevando pesci e crostacei minacciati, al fine proprio di ripopolare le acque regionali. In passato, l'acqua nelle vasche di allevamento a Giebenach veniva monitorata solo su base selettiva, il che non era sufficiente a ottenere una risposta tempestiva, quando i parametri dell'acqua si discostavano da quelli previsti. Ora invece il sistema per l'acquacoltura Netilion Smart System di Endress+Hauser offre una soluzione corretta poiché i sensori sono in grado di monitorare costantemente la qualità dell'acqua. I valori di misura sono trasmessi non solo a un sistema di controllo via cavo come di consueto, ma anche all'ecosistema Netilion tramite un cosiddetto dispositivo edge che utilizza la tecnologia di comunicazione wireless. "Rispetto a un sistema di controllo con accesso remoto, questa soluzione digitale IIoT è semplice, compatta ed economica e può essere installata



**Nell'impianto di itticoltura di Giebenach, vicino a Basilea, la qualità dell'acqua è monitorata con Netilion Smart System for Aquaculture di Endress+Hauser**

e utilizzata all'aperto, senza problemi, grazie all'elevata classe di protezione" spiega Rüdiger Settelmeier, tecnico commerciale di Endress+Hauser Svizzera.

## Monitoraggio affidabile senza personale in loco

I dipendenti dell'allevamento ittico possono ora monitorare i valori di misura in qualsiasi momento con l'aiuto di un'applicazione per smartphone e se un valore supera il livello di tolleranza

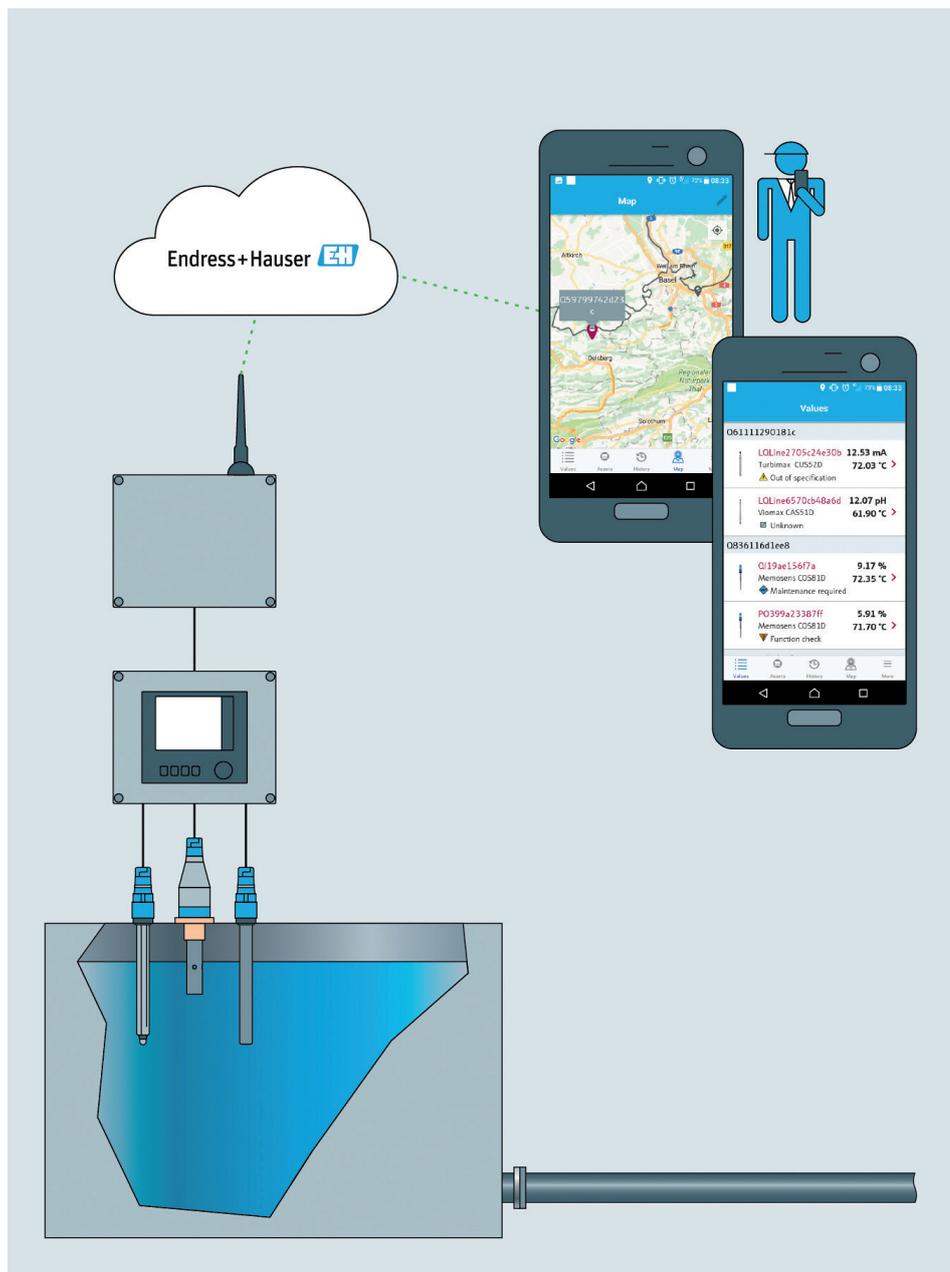
consentito, ricevono una notifica di allarme. "Il sistema intelligente dà sicurezza alle nostre attività quotidiane" dice il direttore dell'allevamento ittico Daniel Zopfi. "Sappiamo sempre in quali condizioni i pesci stanno crescendo e possiamo migliorarle con interventi mirati. Inoltre, le notifiche ci tengono costantemente aggiornati, anche senza rimanere sempre nelle vicinanze delle vasche". Il sistema registra lo stato del sensore e allo stesso tempo invia tempestivamente (in cicli da 5 a 15 minuti) le notifiche relative a potenziali interruzioni o raccomandazioni di servizio. Usando un browser standard, il personale autorizzato può richiamare tutti i valori di misura e i messaggi di stato nell'ecosistema Netilion via Internet.

L'allevamento di Giebenach controlla i livelli di ossigeno, nitrati e ammoniaca dell'acqua nelle vasche di allevamento, il che ha richiesto l'installazione di diverse sonde in ciascuna delle vasche, compreso un sensore ottico digitale COS61D per il monitoraggio del contenuto di ossigeno. Esiste anche un sensore digitale ISEmax CAS40D che rivela i parametri di ammoniaca e nitrati. Un trasmettitore multicanale Liquiline CM444 raccoglie i valori misurati e li trasmette attraverso una rete di telefonia mobile all'ecosistema Netilion utilizzando un dispositivo edge SGC400 Modbus. È stato anche installato un sistema di pulizia ad aria compressa per tenere costantemente pulito l'allevamento e garantire misure sempre accurate.

"Il monitoraggio continuo della qualità dell'acqua può ridurre il tasso di mortalità dei pesci fino al 40%" spiega Julia Grether, business development manager di Endress+Hauser, e aggiunge che "l'investimento che l'allevamento ha sopportato nell'installazione di Netilion Smart System si è ripagato rapidamente". Oltre allo Smart System per l'acquacoltura, che è disponibile sia per applicazioni in acqua dolce sia per acqua salata, Endress+Hauser offre un ulteriore sistema per analizzare la qualità delle acque di superficie. Questo sistema è stato utilizzato dalla comunità di Baltschieder nel cantone svizzero di Wallis per monitorare temporaneamente i livelli di torbidità, conducibilità e pH in un torrente locale.

## Installazione e funzionamento semplici

Con il suo Netilion Smart System, Endress+Hauser si rivolge specificatamente ad aree di applicazione al di fuori della tecnologia



**Le sonde per il monitoraggio continuo della qualità dell'acqua trasmettono i valori di misura all'ecosistema Netilion tramite un dispositivo edge che utilizza la tecnologia wireless**

di processo convenzionale. È un sistema pronto all'uso che può risolvere semplici compiti di misura senza la necessità di chiamare specialisti per l'installazione o il funzionamento. I pacchetti completi preconfigurati, che possono essere ordinati facilmente online, vengono forniti con tutti i sensori necessari oltre al materiale di installazione, i trasmettitori e i moduli di interfaccia per l'ecosistema Netilion e un abbonamento al servizio digitale. "Netilion offre la stessa facilità e convenienza che la digitalizzazione fornisce al mondo delle applicazioni di misura professionali" sostiene Julia Grether nel descrivere il vantaggio generale dei sistemi basati su cloud. "Questo porta a processi più efficienti e affidabili". E nel caso menzionato, una popolazione di salmoni più sana.