



Die Signalkurve der besonders kompakten berührungslosen Radargeräte FMR10 und FMR20 lässt sich mit der App auf jedem Bluetooth-fähigen Smartphone oder Tablet (iOS, Android) anzeigen.

Voller Durchblick durch Behälterdeckel erleichtert Betrieb und Wartung von Wasseraufbereitungsanlagen:

Füllstandsradar, neu definiert

Die Cillit CEE Watertechnology GmbH plant und erzeugt Wasseraufbereitungsanlagen für die Haus- und Gebäudetechnik sowie für Gewerbe und Industrie. Die Messung des Pegelstandes in einer Neutralisierungsanlage für Labor-Abwässer erfolgt mittels Radar. Das verwendete Micropilot FMR20 von Endress+Hauser führt diese Messung von außen durch den Behälterdeckel durch. Das eliminiert die Gefahr durch eingatmete Dämpfe bei Wartung oder Umbau der Anlage. Das robuste und einfach zu installierende, HART-fähige Gerät kommuniziert per Bluetooth mit Smartphones oder Tablets der Instandhaltungstechniker. Das vereinfacht so Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung.

Autor: Ing. Peter Kemptner / x-technik

Wasser ist das am strengsten kontrollierte Lebensmittel. Nicht umsonst, stellen wir doch an unser Trinkwasser die höchsten Ansprüche. Es muss sauber, hygienisch einwandfrei sein und darf keine gesundheitsschädigenden Eigenschaften haben. Es soll vitalstoffreich sein und unseren Körper mit lebenswichtigen Mineralien versorgen. Gleichzeitig sollte das Wasser jedoch weder Rohrleitungen noch Wasserhähne, Brauseköpfe oder angeschlossene Haushaltsgeräte beschädigen.

Einwandfreie Wasserqualität garantieren

Der Anstieg der Weltbevölkerung, Klimawandel, Wassernutzung, veraltete Infrastruktur sowie kontaminiertes Oberflächen- und Grundwasser führen dazu, dass in vielen Teilen der Welt eine einwandfreie Trinkwasserversorgung nicht gegeben bzw. gefährdet ist. Damit steigt die Bedeutung von innovativen Wasseraufbereitungslösungen in vielen unterschiedlichen Einsatzbereichen stetig an. Die Cillit CEE Watertechnology GmbH mit Sitz in Wien hilft Kunden in verschiedensten Anwendungsbereichen mit wirtschaftlichen und umweltfreundlichen Wasseraufbereitungslösungen, für optimale Wasserqualität im jeweiligen Einsatzbereich zu sorgen.

Zu den Anwendungsgebieten von Cillit-Anlagen gehören die hygieneoptimierte Aufbereitung von Trink- und Schwimmbadwasser sowie von Wasser für die Heizungs-, Kühl- und Klimatechnik in



Wasser ist die wichtigste natürlich Ressource. Sie zu schützen und zu bewahren, ist die Aufgabe von Wasseraufbereitungsanlagen.

Einzelhäusern, Wohnblocks, Hotels, Pflegeheimen und Krankenhäuser. Kunden aus Gewerbe und Industrie bedient Cillit CEE mit kundenspezifischen Lösungen für Kesselanlagen, Kühltürme, Prozess- und Speisewasseraufbereitung sowie Rein- und Reinstwasseraufbereitung für medizinische und pharmazeutische Anwendungen. Weiters bietet Cillit CEE industrielle Abwasseraufbereitungsanlagen Dazu gehören Einrichtungen zum Erzielen der einzuhaltenden Grenzwerte vor der Einleitung gereinigter Abwässer in die Kanalisation.

Gefährliche Abwässer kontrolliert neutralisiert

Solche Anlagen baut Cillit CEE nicht nur im großtechnischen Maßstab für Indus-

triekunden, sondern – sehr viel häufiger – auch für Anwender mit einem geringeren Abwasseraufkommen. Dazu gehören z. B. Laboratorien in Krankenhäusern und Bildungseinrichtungen wie HTL, FH oder Universitäten. „Dort besteht die Herausforderung in erster Linie in der wechselnden und kaum vorhersehbaren Zusammensetzung und Menge der anfallenden Abwässer“, sagt DI Johannes Paunger, Prokurist der Cillit CEE Watertechnology GmbH. „Wir verlassen uns bereits seit vielen Jahren auf Messtechnik und Feldinstrumentierung von Endress+Hauser.“

Zur typischen Ausstattung einer Neutralisierungsanlage von Cillit CEE gehörte ein Messumformer Liquiline CM442 für die Bestimmung des pH-Wertes und ein Liquiphant T FTL260 sorgt als Flüssigkeitsgrenzscharter für den Schutz vor Überfüllung. Das Instrument der Wahl für die Füllstandsmessung war lange Zeit ein Micropilot M FMR244, später dessen Nachfolgegerät Micropilot FMR50.

Füllstandsradar, neu definiert

„Diese Geräte waren bei hoher Genauigkeit robust und höchst zuverlässig“, lobt Paunger. „Wie alle vergleichbaren →

“ Bei Lagerung und Transport von Säuren und Laugen in IPC-Behältern beweist die Sensortype FMR10/20 ihre Stärke, da sie direkt durch den Kunststoffdeckel hindurch zuverlässig den Füllstand misst. Dadurch ist eine Medienberührung bei Behälterwechsel ausgeschlossen. Das führt zu einer Verbesserung der Arbeitssicherheit des Bedienpersonals.

Herbert Springer, Produktmanager Füllstand, Endress+Hauser GmbH





1

Messgeräte benötigen sie jedoch eine Öffnung im Behälter, durch welche die Messung erfolgt.“ Das ist bei der Neuerrichtung von Anlagen auch überhaupt kein Problem. Im Fall von Umbauten oder späteren Erweiterungen erfordert das Arbeiten an oder in geöffneten, medienverseuchten Behältern jedoch besondere Vorsichtsmaßnahmen. Diese erweisen sich nicht selten als Hürde. 2016 stellte Endress+Hauser mit den Micropilot

FMR10/FMR20 eine neue Familie berührungslos wirkender Radar-Füllstandsensoren vor. Da sie Mess- und Hochfrequenztechnik in einem innovativen Chip-Design vereinen, ist ihre Bauform extrem kompakt. Ihre PVDF-Gehäuse wurden für die Vereinfachung von Montage und Anschluss optimiert, hermetisch dichte Verdrahtung und voll vergossene Elektronik verhindern den Eintritt von Feuchtigkeit. Herbert Springer, Produkt-

manager Füllstand bei Endress+Hauser, versichert: „Mit einer Radarfrequenz von 26 GHz garantieren diese innovativen Geräte zudem ein verlässliches Messen durch Ansatz, Schaum, Verschmutzung oder Kondensattropfen am Behälterdeckel, durch den sie messen.“

Installations- und Wartungsaufwand minimiert

Cillit CEE entschied sich dazu, ein Füllstandsradar Micropilot FMR20 ausgiebig zu testen. Das „größere“ Gerät aus der neuen Serie ist auch für den explosionsgefährdeten Bereich geeignet und kann über das HART-Protokoll mit Leitsystemen oder abgesetzten Anzeige- und Bedieneinheiten kommunizieren. In der beschriebenen Neutralisierungsanwendung wird zu diesem Zweck ein RIA46 von Endress+Hauser eingesetzt. Der multifunktionale Feldanzeiger zur Über-



“ In langjähriger Zusammenarbeit mit Endress+Hauser konnten wir bereits zahlreiche Herausforderungen erfolgreich meistern.

**DI Johannes Paunger, Prokurist, Cillit CEE
Watertechnology GmbH**



- 1 Eine heikle Aufgabe ist das Neutralisieren von Labor-Abwässern, sodass diese die erforderliche Reinheit erhalten, um in die Kanalisation geleitet zu werden.
- 2 Schon bisher wurden Cillit-Anlagen mit Instrumentierung von Endress+Hauser ausgestattet. Ein Messumformer Liquiline CM442 (nicht im Bild) misst den pH-Wert, ein Liquiphant T FTL260 (unten) sorgt für den Schutz vor Überfüllung und ein Micropilot M FMR244 war lange Zeit das Instrument der Wahl für die Füllstandsmessung.
- 3 Außerhalb des Behälters angebracht, macht das neuartige Radar-Füllstandsmessgerät Micropilot FMR20 von Endress+Hauser Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung dank Bluetooth-Kommunikation mit mobilen Endgeräten besonders einfach. Verbunden ist das Gerät in dieser Applikation mit einem multifunktionalen Feldanzeiger mit Steuereinheit RIA46.

wachung und Darstellung von analogen Messwerten kann mit einer integrierten Messumformerspeisung Zweileiter-Sensoren versorgen, Grenzwerte überwachen und Relais schalten.

Ebenso wie bei der einfacheren Ausführung, dem Micropilot FMR10, gestalten sich Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung besonders einfach, da sie ohne spezielle Hardware über beliebige mobile Endgeräte mit den Betriebssystemen Android oder iOS erfolgen. Die Kommunikation zwischen den Micropilot-Geräten einerseits und Smartphones oder Tablets andererseits findet verschlüsselt und mit Zugangsschutz per Niedrigenergie-Bluetooth statt. Als Benutzerschnittstelle für Inbetriebnahme, Visualisierung und Datenweitergabe dient eine App, die Endress+Hauser zum Gratis-Download anbietet.

Bewährungsprobe bestanden

Mittlerweile hat sich das Gerät nicht nur in dieser einen Anlage, sondern in zahlreichen anderen Installationen bewährt. „Bei einer Abklinganlage für leicht radioaktive Abwässer konnten durch die Installation mit der Füllstandsmessung eines FMR 20 durch den geschlossenen Behälterdeckel des Kunststoffbehälters das Service und die Bedienbarkeit des Sensors zu 100 % gewährleistet werden“, bestätigt Paunger. „Es ist kein Öffnen des Behälters notwendig, alle Arbeiten können im sicheren Bereich durchgeführt werden.“

Der Generationswechsel zu den neuartigen Füllstands-Radarmessgeräten der Familie Micropilot FMR10/FMR20 unterstützt Cillit CEE dabei, ihren Kunden effektive Lösungen anzubieten, mit de-

Anwender



Die Cillit CEE Wassertechnology GmbH plant und erzeugt Wasseraufbereitungsanlagen für die Haus- und Gebäudetechnik sowie für Gewerbe und Industrie. Sie bietet dazu passende Chemie-Produkte und Serviceangebote. Mit rund 50 Mitarbeitern erwirtschaftet sie in Österreich knapp EUR 12 Mio. Umsatz.

Cillit CEE Wassertechnology GmbH
 Siemensstraße 160, A-1210 Wien
 Tel. +43 1-9073388-0
www.cillit-aqua.com

nen diese die Qualität ihres Brauch- und Trinkwassers, aber auch der Umwelt hochhalten und die wertvolle Ressource Wasser bewahren können.

■ www.at.endress.com