



Columbus, Ohio minimiert Gesundheitsrisiko mittels Online Messtechnik

Städtisches Trinkwasser

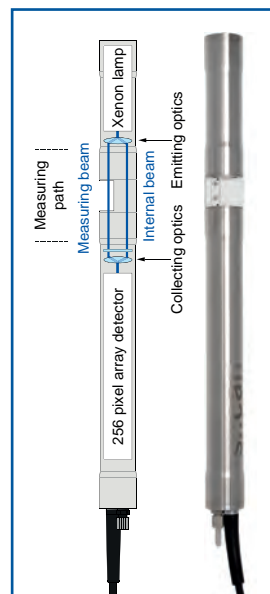
s::cans spectro::lyser überwacht die Qualität des Oberflächenwassers für die Stadt Columbus in Ohio und ermöglicht dem Wasserversorgungsunternehmen eine frühzeitige und vorausschauende Vorgehensweise bei Veränderungen der Wasserqualität.

wurden mit dem s::can moni::tool, ein hochentwickeltes und zuverlässiges Meldesystem kombiniert, das den Betreiber darüber informiert, wenn es zu abnormalen Veränderungen im Oberflächenwasser kommt.

Dank der laufenden Überwachung der Qualität des Oberflächenwassers war das Labor für Qualitätssicherung Anfang Juni 2015 in der Lage, hohe Nitratwerte flussaufwärts des Columbus Quellwasserreservoirs frühzeitig zu messen. s::cans spectro::lyser alarmierte die Mitarbeiter des Labors über die hohe Konzentration an Nitrat von 18 bis 20 mg/l im Scioto Flusses. Weitere Laboruntersuchungen bestätigten die Messwerte der Sonde.

Nach Bestätigung der gewonnenen Ergebnisse wurde eine Kommission für öffentliche Gesundheit einberufen. Das Labor hatte dank der Daten der s::can Sonde eine Woche Zeit sich auf das Eintreffen des Nitratvorfalls vorzubereiten.

Die Gesundheit der Bevölkerung ist für die Abteilung der Versorgungsdienste der Stadt Columbus ein Hauptanliegen. Durch den Einsatz der Online Messtechnik war das Versorgungsunternehmen während des oben genannten Vorfalls im Stande, Probleme bezüglich der Wasserqualität frühzeitig zu prognostizieren und vorausschauend zu agieren um die Bevölkerung zu schützen.



Hintergrund

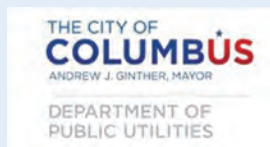
Die Abteilung für Wasser der Stadt Columbus versorgt täglich bis zu 1,1 Millionen Menschen mit sauberem Trinkwasser und stellt ihnen jährlich über 50 Milliarden Gallonen Wasser zur Verfügung. Das Dublin Road Water Plant (DRWP) ist eine von drei Wasseraufbereitungsanlagen, die vom Versorgungsunternehmen der Stadt betrieben wird und das Oberflächenwasser des Scioto Flusses aufbereitet.

Bei Sturmereignissen kann das Oberflächenwasser stark beeinträchtigt werden. Einfluss auf die Qualität des Oberflächenwassers hat auch Regenabwasser von ländlichen und städtischen Gebieten, das zu einem erhöhten Nährstoffspiegel beitragen kann. Insbesondere für Schwangere und Kleinkinder können hohe Werte an Nährstoffen, vor allem an Nitrat (NO₃) zur Gefahr werden. Die Aufnahme von Wasser mit hohen Nitratwerten wird oft mit Missbildungen und Methämoglobinämie, auch „Blaues-Baby-Syndrom“ genannt, in Zusammenhang gebracht. Diese Krankheit, gekennzeichnet durch eine bläuliche Färbung der Haut, kann bei Säuglingen sogar zum Tode führen.

Bundesnormen für Trinkwasser regeln den maximal zulässigen Nitratwert im Trinkwasser, der bei 10 mg/l liegt und nicht überschritten werden darf.

s::cans Lösung

Um über ein genaues Prognosemodell zu verfügen installierte das Labor für Qualitätssicherung an drei Standorten spectro::lyser von s::can. Jeweils ein Gerät befindet sich bei den Stauseen Griggs und O'Shaughnessy sowie des Scioto Pumpwerks. Die Spektrometersonden messen NO₃-N, TOC, DOC, Trübung, UV254 und UV436. Die spectro::lyser



Columbus, Ohio (USA)

Parameter:

- NO₃-N
- TOC
- DOC
- Trübung
- UV254
- UV436
- Fingerprint

Facts & Figures

Unternehmen/Institution:
Dublin Road Water Plant

Ort:
Columbus, Ohio, USA

Anwendung:
Städtisches Trinkwasser

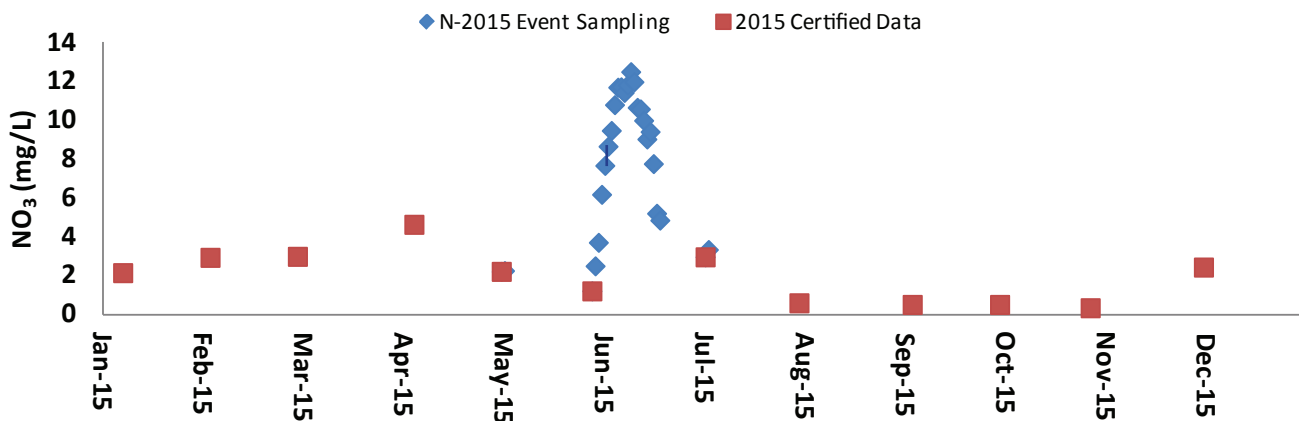
Produkte:
spectro::lyser und moni::tool

“Unser Labor setzt die s::can Geräte zur Identifizierung und Prognose der Wasserqualität ein, um die Gesundheit der Bevölkerung zu gewährleisten.“

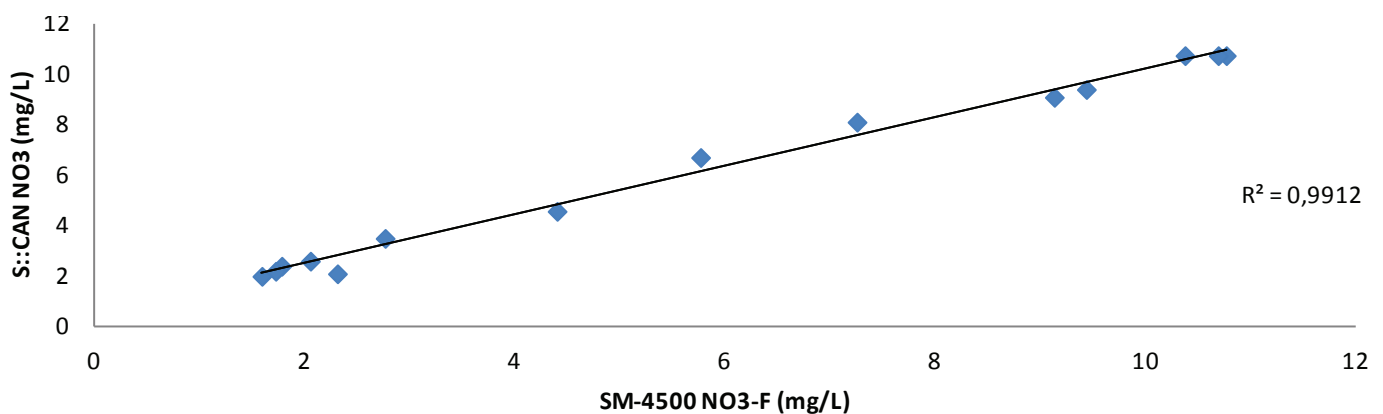
Ben Ellsesser

Water Research Analyst, Dublin Road Water Plant

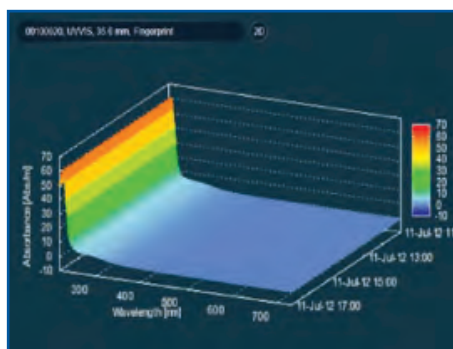
NO₃ Messdaten - Dublin Road Water Plant



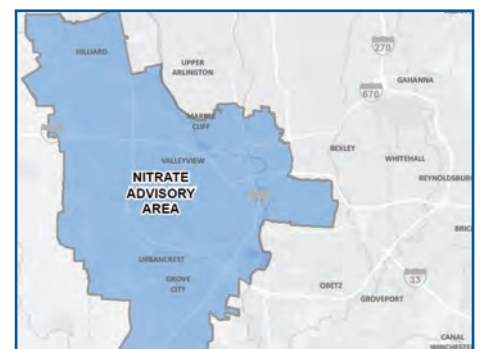
Vergleich s::can und Labor NO₃ Messdaten



Der spectro::lyser™ ist ein UV-Vis Spektrometer, welcher die Absorption im Bereich von 190 – 750 nm misst. Algorithmen berechnen aus den spektralen Rohdaten Wasserqualitätsparameter wie z.B. Nitrat, Nitrit, CSB, BSB, H₂S etc. Im spectro::lyser sind keine beweglichen Teile verbaut. Da es sich um ein rein optisches Messgerät handelt, kann auf Reagenzien verzichtet werden - dies führt zu extrem niedrigen Betriebskosten.



Die moni::tool Software ist eine revolutionäre Plattform für das Management einer nahezu unbegrenzten Menge an Stationen, online Sensoren und Parametern. Die intuitive Bedienung - direkt vor Ort oder ferngesteuert - und ein Vielzahl an umfangreichen Funktionen machen moni::tool essentiell für modernstes Sensor- und Stationsmanagement.



Durch die Messung der Nitratwerte im Oberflächenwasser war die Stadt Columbus in der Lage, ein Ereignis mit erhöhten Nitratwerten vorherzusehen und konnte rechtzeitig reagieren, um eine Beeinträchtigung der Trinkwasserqualität zu verhindern. Die laufende Überwachung mittels s::can Sensoren liefert somit einen wesentliche Beitrag zur Sicherung der Trinkwasserqualität.