

WATERWORLD

Liebe Leser,

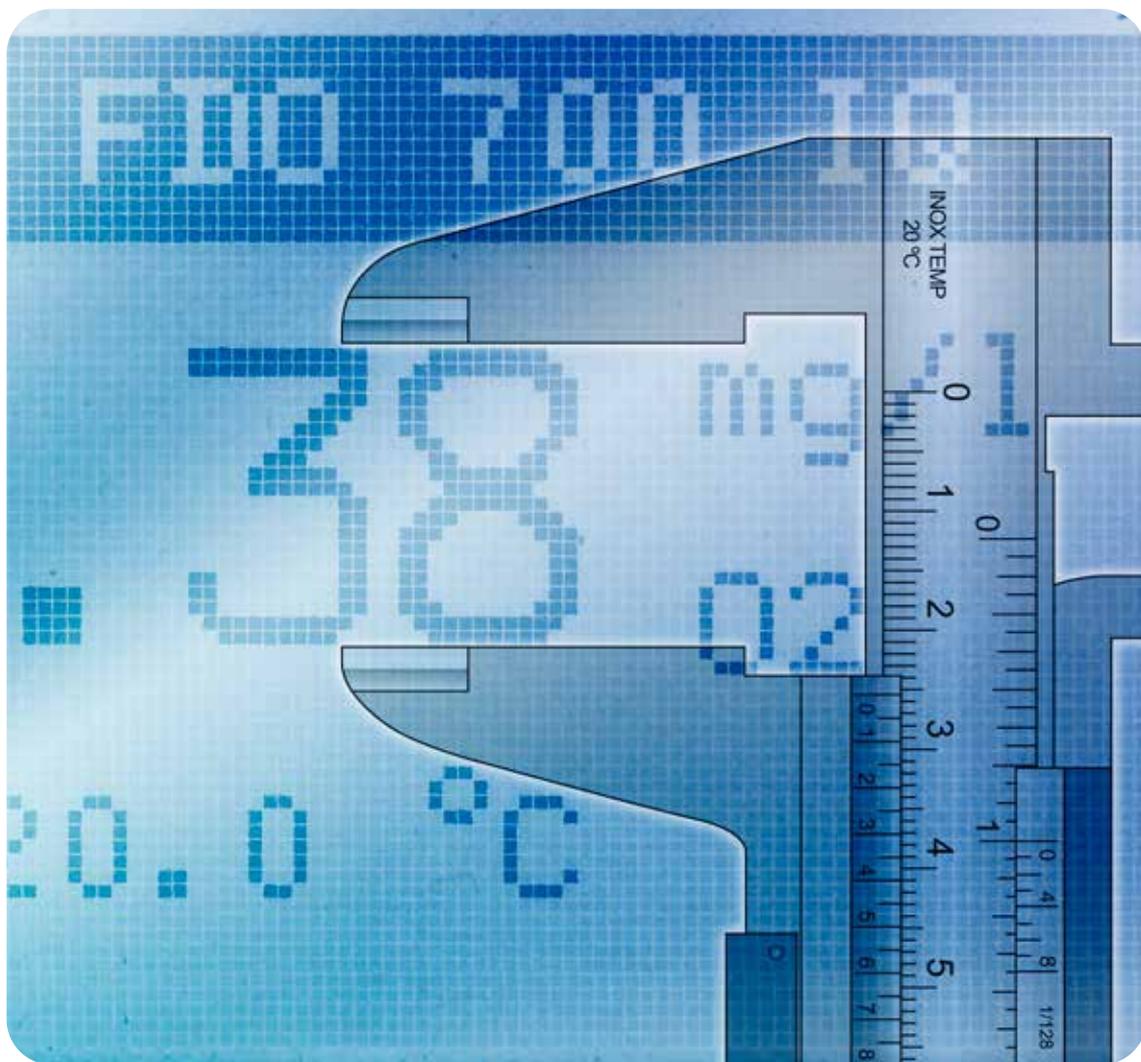
Ein paar Monate lang konnten die Weilheimer Xylem-Mitarbeiter auf ihrem täglichen Arbeitsweg den Fortgang der Erdarbeiten auf der Baustelle des neuen Betriebsgelände beobachten. Seit dem 21. Juli geht es damit buchstäblich auch aufwärts: an diesem Tag wurde in einem Festakt unter Beteiligung von Management und Lokalpolitikern der Grundstein für das neue Gebäude gesetzt.

Unser neuer Firmensitz befindet sich kaum einen halben Kilometer vom alten und umfasst eine Gesamtfläche von 23.000m². Die Dachfläche wird mit einer Photovoltaikanlage ausgestattet, und das Regenwasser wird über eine Aufbereitungsanlage für das Grauwasser des Gebäudekomplexes nutzbar gemacht.

Leider konnte die Eröffnungsfeier unter den Bedingungen der Corona-Krise nur ohne direkte Beteiligung der Mitarbeiter geschehen. Wir sind aber zuversichtlich, den Umzug in größerem Kreis feiern zu können.

Herzlichst, Ihr

Horst Heller



Abgleich von IQ-Sensoren

Referenzmessungen für Prozessparameter

Ein immer größer werdender Bedarf an kontinuierlicher Messung (Online-Messung) bedeutet keinesfalls, dass die Notwendigkeit von Laborreferenzmessungen abnimmt. Die kontinuierlich arbeitenden IQ-Sensoren sollten regelmäßig mit Labormessungen überprüft und gegebenenfalls abgeglichen werden, um sicherzustellen, dass ihre Messergebnisse innerhalb der gewünschten Toleranzen liegen. Auf den folgenden Seiten beschreiben wir die wichtigsten Voraussetzungen für korrekte Referenzmessungen im Kläranlagenbetrieb für grundlegende und oft verwendete Parameter.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

INHALT

- 1 ... Abgleich von IQ-Sensoren
Referenzmessungen

- 4 ... Photometrie-Lexikon
CSB richtig referenzieren

- 6 ... Trinkwasser
Die wichtigsten Parameter

- 7 ... Neues Betriebsgebäude
Bauen für die Zukunft

- 8 ... Sagen Sie uns
Ihre Meinung



Abbildung 1:
Probenahme mit einem Schöpfer direkt am Sensor an einer gut durchströmten Stelle

Generelle Voraussetzungen für die Verwendung von Geräten für kontinuierliche Messung

Um korrekte Online-Messwerte für die Prozessüberwachung oder -regelung zu erhalten, muss schon bei der Installation der Messgeräte das Augenmerk auf den Einbauort, die Anströmung und die Durchmischung gerichtet werden. Je nach Parameter, Sensor und Prozessschritt kommt es weiterhin darauf an, wie oft man kalibrieren, referenzieren oder einen Abgleich machen sollte. Zusätzlich zu den vom Hersteller ausgewiesenen Angaben müssen hier auch die Vorgaben der Behörden beachtet werden.

Davon abgesehen, sollten die Ergebnisse der kontinuierlichen Messung generell regelmäßig überprüft werden. Bei der Referenzwertbestimmung werden vom Anwender oft nur die (Un-)Genauigkeiten der verwendeten Labormethode betrachtet, nicht aber die Inkorrektheiten, die schon bei der Probenahme und der weiteren Probenverarbeitung entstehen. All diese Abweichungen summieren sich jedoch letztendlich auf, und oft entstehen sogar die größten Fehler bei der Probenahme und -behandlung. Im Labor sollte immer eine Zweifach- oder noch besser eine Dreifachbestimmung durchgeführt werden, um eventuelle Ausreißer eliminieren zu können (siehe auch Photometrie-Lexikon, Punkt 6).



Abbildung 2:
Filtrieren einer Probe mit einem Spritzenfilter

Abbildung 3 (rechts):
Konzentrationsverläufe der relevanten Parameter in der Belebung bei intermittierender Nitrifikation/Denitrifikation

Wie oft soll referenziert werden?

Wir empfehlen generell, nach einer Neuinstallation eines Sensors häufiger Referenzmessungen durchzuführen, zum Beispiel wöchentlich oder zweiwöchentlich. Das Ziel ist es, das Verhalten des Sensors im Prozess einschätzen zu lernen, um so den idealen Zeitraum zwischen den Referenzmessungen ermitteln zu können. Es gilt also, das richtige Gleichgewicht zwischen vertretbarem Arbeits- und Kostenaufwand einerseits und der gewünschten Genauigkeit der Messung andererseits zu finden.

Im Regelfall kann für den laufenden Betrieb dann ein größerer zeitlicher Abstand der Referenzmessungen hingenommen werden. Allerdings sollte bei pH- und ISE-Sensoren mindestens einmal im Monat eine Referenzmessung durchgeführt werden, um die kontinuierliche Überwachung zuverlässig und mit hoher Genauigkeit zu betreiben.

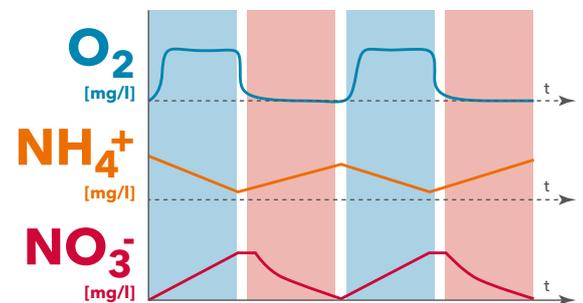
Wo und wann nehme ich die Probe?

Hier ist es wichtig, im Labor die gleiche Probe zu analysieren, die der installierte Sensor gemessen hat. Daher sollte die Probe mit einem Schöpfer möglichst nahe am Sensor entnommen werden (Abbildung 1). Der genaue Zeitpunkt der Probenahme wird notiert, um die Referenzmessung dann mit den Sensordaten zu vergleichen.

Auch der Zeitpunkt im Prozessschritt hat einen wichtigen Einfluss auf die Durchmischung. Zum Beispiel sollte in der Biologie die Probe möglichst während

der Nitrifikation entnommen werden. Es hat sich gezeigt, dass es, wenn nicht belüftet und nur mit Rührwerken gerührt wird, schnell zu einer Inhomogenität im Becken kommen kann. Dadurch bedingt kann es zu erheblichen Konzentrationsunterschieden auch auf kleinem Raum kommen, wodurch es im schlimmsten Fall nicht möglich ist, die Online- und die Labormessungen richtig miteinander zu vergleichen. Die beiden Messungen „sehen“ dann nicht die „gleiche“ Probe, selbst wenn die Probenahme in unmittelbarer Nähe zum Sensor erfolgt.

Je nach Parameter kann es sinnvoll sein, die Probe eher am Anfang oder eher am Ende der Nitrifikationsphase zu nehmen. Bei ISE-Sensoren ist es für zuverlässige Online-Messungen wichtig, dass die Ionenkonzentration nicht zu niedrig ist. Bei diesen Sensoren sollte ein Abgleich daher immer bei Konzentrationen von über 1 mg/l erfolgen. Daraus ergibt sich, dass für eine ionenselektive Ammoniummessung für den Matrixabgleich die Probenahme eher am Anfang der Nitrifikation erfolgen sollte (etwa 10 Minuten nach dem Prozessstart), da dann die Ammoniumkonzentration im Prozess noch hoch genug ist. Für den Abgleich von ionenselektiven Nitratmessungen dagegen sollte die Probenahme erst gegen Ende der Nitrifikation erfolgen, da dann in der Regel entsprechend höhere Konzentrationen vorliegen.



Die richtige Aufbereitung für jeden Parameter

Verschiedene Parameter erfordern teils unterschiedliches Vorgehen bei der Probenahme und Referenzwertbestimmung. Im Folgenden gehen wir auf die spezifischen Probeaufbereitungsmethoden für die wichtigsten Parameter auf einer Kläranlage ein. Generell sollte beachtet werden, dass nach der Probenahme und Probenbehandlung die Referenzwertbestimmung möglichst zeitnah im Labor erfolgt, um zu gewährleisten, dass sich die Probe nicht zu stark verändert.

$\text{NO}_3^-/\text{NH}_4^+/\text{CSB}_{\text{gelöst}}$

Für die Parameter Nitrat (NO_3^-), Ammonium (NH_4^+) und gelöster Chemischer Sauerstoffbedarf ($\text{CSB}_{\text{gelöst}}$) muss die entnommene Probe sofort, das heißt noch am Beckenrand filtriert werden (Abbildung 2). Um Bakterien, Schlammflocken, ungelöste Schwebstoffe, Luft- und Gasblasen bzw. auch Sedimente, die die Messung verfälschen können, aus der Probe zu

entfernen, ist ein Membranfilter mit 0,45 µm Porengröße zu verwenden.

CSB_{gesamt}

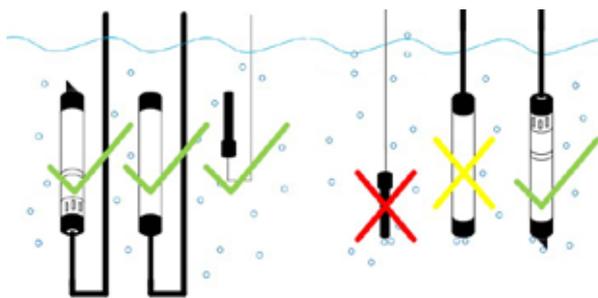
Für die Messung des gesamten chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB_{gesamt}) darf die Probe nicht filtriert werden, da dieser Parameter, wie im Namen schon beschrieben, alle Bestandteile (gelöst und ungelöst) beinhaltet. Allerdings muss die Probe homogenisiert werden, um eine aussagekräftige Referenzmessung zu erhalten.

Sauerstoff

Der Parameter Sauerstoff hat einen sehr hohen Stellenwert in jeder Kläranlage und wird meistens in der Biologie (Nitrifikations-/Denitrifikationsbecken) gemessen.

Der Online-Sensor FDO® 700 IQ kann relativ einfach mit einem Laborsensor wie dem FDO® 925 referenziert werden. Dabei ist allerdings darauf zu achten, dass der Laborsensor so am Online-Sensor befestigt wird, dass beide auf gleicher Höhe im Becken hängen und die gleiche Probe messen (Abbildung 4).

Bei einem sehr feinblasigen Luftenstrahl kann es hilfreich sein, die Sensoren mit den Messköpfen nach oben zu installieren, um keine Luftblasen „einzufangen“, die den gemessenen Wert stark beeinflussen können. Die optischen WTW-Sauerstoffsensoren FDO® 925 und FDO® 700 IQ mit ihren schräg stehenden, luftblasenabweisenden Membranen sind für dieses Problem aber schon von Haus aus weniger anfällig als andere.



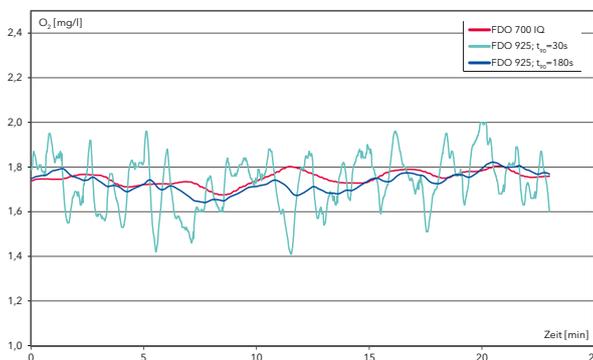
Als zweiter Punkt ist die Ansprechzeit der Sensoren zu beachten. Das Maß dafür ist t_{90} : die Zeit, nach der der Sensor 90% der Messwertänderung erfasst hat.

Die Online-IQ-Sensoren, wie der FDO® 700 IQ oder die TriOxmatic® 700 IQ haben generell längere Ansprechzeiten als Laborsensoren. Die WTW-Online-Sensoren sind für den Einsatz auf Kläranlagen optimiert, und haben dickere und somit robustere sensitive Schichten bzw. Membranen, wodurch ihre

Ansprechzeiten im Bereich von 150–180 Sekunden liegen. Da die Prozesszeiten im allgemeinen im Bereich von 30 Minuten bis 2 Stunden liegen, ist solch eine Ansprechzeit ausreichend und sinnvoll, denn sie sorgt dafür, dass Signalschwankungen durch einzelne Luftblasen ausgeglichen werden und so eine gedämpfte Regelung mit ruhigerem Lauf der Belüfter ermöglicht wird.

Tragbare Messsysteme hingegen haben in der Regel dünnere sensitive Schichten bzw. Membranen, da sie für den Einsatz im Labor oder im Feld nicht so robust sein müssen, aber schnell Messergebnisse liefern sollen. Mit typischen Ansprechzeiten von $t_{90} = 30$ s unterscheiden sie sich deutlich von den stationären IQ-Sensoren.

Für die korrekte Referenzierung muss daher die Ansprechzeit des Laborsensors auf die Ansprechzeit des Online-Sensors eingestellt werden. In Abbildung 3 ist zu sehen, dass die Werte des Online-Sensors (rot) sehr gut mit denen des Laborsensors korrelieren, wenn dieser auf eine t_{90} von 180 Sekunden (dunkelblau) eingestellt ist. Bei einer t_{90} von 30 Sekunden hingegen zeigt er einen viel dynamischeren Verlauf (türkis) der Sauerstoffkonzentration.



Die drei wichtigsten Punkte für eine Sauerstoff-Referenzmessung:

- Identische t_{90} -Zeit einstellen.
- Sensorkappen auf gleiche Tiefe bringen
- Gegebenenfalls die Sensoren mit Sensorkappe nach oben montieren



Abbildung 4: Referenzierung eines FDO® 700 IQ Online-Sensors mit einem FDO® 925 Laborsensor

Abbildung 5 (linke Spalte): Je nach Blasenbild und verwendeten Sensoren kann die Einbaueinrichtung der Sensoren entscheidend sein.

Abbildung 6: Vergleich der Messwertkurven eines FDO® 700 IQ mit einem FDO® 925, eingestellt auf $t_{90} = 30$ s und auf $t_{90} = 180$ s

Kleines Photometrie-Lexikon

CSB-Referenzmessungen im Labor



Mit stationären Analyzern und Prozess-Sensoren wird die Steuerung und Überwachung der Abläufe durch kontinuierliche Messungen an verschiedenen Orten im Prozess der Kläranlage und in der Trinkwasseraufbereitung durchgeführt. Für die Optimierung im Prozess sowie für die optische reagenzienfreie Messung (OptRF) von CSB und Nitrat ist eine nasschemische Referenzmessung im Labor erforderlich. Um beste Werte für eine optimale Anpassung an die jeweilige Umgebung zu erzielen, müssen alle Details stimmen – von der Probenahme am richtigen Ort und zum richtigen Zeitpunkt, über den gekühlten Transport, bis zur jeweils erforderlichen Probenvorbereitung und Labormessung.

Hier wollen wir die Labormessung des wichtigen Parameters CSB noch einmal rekapitulieren:

1. Persönliche Schutzausrüstung:

Kittel, Handschuhe, Brille und Sicherheitsschuhe sind obligatorisch, da CSB-Testsätze u.a. Dichromat, Quecksilber und konzentrierte Schwefelsäure enthalten!

2. Probe:

Gut konserviert und homogenisiert. Für CSB_{gesamt} nicht filtriert, für eine CSB-Referenz von Sensoren in der Biologie wird erfahrungsgemäß filtriert. Üblicherweise wird die Probe auf eine Temperatur von 20 °C gebracht.

3. Küvettentests:

Küvettentests im geeigneten Messbereich wählen. Dieser ist meist vom Prozesswert her bekannt. Die CSB-Messwerte sollten im mittleren Messbereich des verwendeten

Testsatzes liegen. Am Verfahrenslimit ist die Toleranz praktisch so groß wie der unterste Messwert. Kleine Fehler wirken sich also bezogen auf den Messwert deutlich stärker aus, und das Toleranzfenster ist bei einem Summenparameter wie CSB naturgemäß ohnehin größer als bei anderen Parametern.

4. Reagenzienblindwert:

Reagenzienblindwert bei Chargenwechsel oder auch für jede frisch geöffnete Box bestimmen, um den gespeicherten Methoden-Blindwert zu optimieren: Statt der Probe wird CSB-freies Wasser zugesetzt und das Ergebnis als Reagenzienblindwert [BW] hinterlegt (siehe Punkt 7).

Dies erhöht die Genauigkeit, da – abgesehen von den zulässigen Produktionstoleranzen – das Dichromat u.a. lichtempfindlich ist und meist eine leichte Drift stattfindet. Deshalb ist für CSB-Testsätze eine dunkle Lagerung empfohlen.

5. Kontrollstandard passend zum Test/Messbereich:

Mit einem Kontrollstandard, der anstelle der Probe zugegeben und parallel in der Messreihe angesetzt wird, hat man einen analytischen Nachweis für die Richtigkeit des Messsystems aus Gerät, Pipette und Testsatz.

Nur wenn der Wert des Standards innerhalb des genannten Toleranzbereichs gefunden wird, ist das System und damit die Messwerte der Probe plausibel: Man schließt so z.B. die Drift des Nullpunkts je nach Gerät und fehlerhafte Reagenzien, zum Beispiel durch falsche Lagerung aus.

6. Mehrfachbestimmung:

Mindestens eine Zweifach-, besser eine Dreifachbestimmung machen. Bei einer Zweifachbestimmung muss man bei stark abweichenden Werten eine Wiederholung vornehmen, bei einer Dreifachbestimmung erkennt man einen Ausreißer, beispielsweise durch eine Schlammflocke, den man eliminieren kann.

Macht man nur eine einzige Bestimmung, so hat man gegebenenfalls den Ausreißer im Ansatz und geht von einem falschen Wert für die Optimierung der Prozessgeräte aus!

7. Pipetten und Spitzen:

Einstellen und gegebenenfalls Nachprüfen des Volumens (Waage), Spülen der Pipettenspitze mit Probe in einem separaten Becherglas: So werden eventuell noch vorhandene Plastikreste aus dem Produktionsprozess der Pipettenspitze entfernt, die den Messwert erhöhen könnten (Kohlenstoff in Plastik!).

Wo Wasser eingesetzt werden soll, zum Beispiel für den Blindwert, muss dieses CSB-frei sein und sollte deshalb weder abgestanden (Bakterien!) noch in Plastikgefäßen aufbewahrt worden sein.

8. Ansetzen und Aufschluss im Thermoreaktor:

Vor dem Pipettieren den Bodensatz durch leichtes Schwenken in die Lösung bringen, danach öffnen und vorsichtig die Probe an der Glaswand entlang bei schräg gehaltener Küvette pipettieren. Achtung, die Küvette wird heiß aufgrund der konzentrierten Schwefelsäure!

Dicht verschrauben, da sonst beim anschließenden Aufschluss im vorgeheizten Thermoreaktor ein Teil der Flüssigkeit verdampfen kann. Das würde das Volumen vermindern, was einer ungewollten Erhöhung der Konzentration gleichkommt.

Die Normzeit und das Normverfahren sollten für die Referenzmessung eingehalten werden, um keine Abweichungen, zum Beispiel durch höhere Temperatur oder kürzere Zeit zu erhalten.

9. Abkühlen:

Nach etwa 10 Minuten vorsichtig, die Küvette am Deckel haltend (heiß!), einmal langsam schwenken, so dass ggf. Kondensationströpfchen am Deckelinneren in die Probe zurückfließen können. Anschließend auskühlen lassen.

Eine langsame Abkühlung bewirkt ein langsames und vollständiges Absinken der Trübung. Dies ist bei schneller

Abkühlung nicht vollständig garantiert und verfälscht ggf. durch Streulichteffekte die Messwerte. Niemals die Küvette unter kaltem Wasser abkühlen!

10. Messwerte und Referenzierung:

Die Messergebnisse werden ausgewertet (Elimination der Ausreißer, Bildung des Durchschnittswerts) und an die Prozessgeräte übergeben oder für die Ermittlung des optimalen Wertes oder Wertepaares zur sogenannten Matrixanpassung in der verfügbaren Hilfsdatei für die lineare Regression eingetragen. Diese Datei berechnet anhand der eingegebenen Werte über einen längeren Zeitraum automatisch die angepasste Kennlinie und die Messbereichsgrenzen. Somit sind die Verfahrensdaten im Hintergrund optimal für die jeweilige Einsatzumgebung angepasst.

Für die reagenzienfreie CSB-Messung (OptRF) im Auslauf von Kläranlagen wurde das Verfahren der Prozess-Sensoren für CSB, Nitrat und Nitrit entsprechend übernommen und an das photoLab® 7600 angepasst: Auch hier bilden Realproben die Grundlage der Messalgorithmen und Verfahrenskennlinien und werden mit Hilfe der Referenzmessungen für den jeweiligen Einsatzbereich optimiert. Bei diesen optischen Verfahren muss berücksichtigt werden, dass in industriellen Abwässern chemische Verbindungen vorkommen können, die nicht im UV-Bereich absorbieren, und dass so der CSB nicht vollständig ermittelt werden kann! Für die kommunale Kläranlage erlaubt das reagenzienfreie Verfahren OptRF jedoch neben der direkten und kostenfreien Bestimmung ohne „Reagenzienmüll“ auch eine schnelle Ermittlung des Messbereichs und Überprüfung von Rückstellproben aus dem Auslauf.



Sehen Sie sich dazu auch unser Video an:
Routineanalysen mit Aufschluss in kommunalen Kläranlagen

<https://www.youtube.com/watch?v=4kphrCLL8GQ>

Trinkwasser: Überwachung der wichtigsten Parameter mit Geräten von Xylem Analytics Germany

Laut Deutscher Trinkwasserverordnung ist Trinkwasser „alles Wasser, das, im ursprünglichen Zustand oder nach Aufbereitung, zum Trinken, zum Kochen, zur Zubereitung von Speisen und Getränken [...] bestimmt ist“ (1. Abschnitt, §3, [1]). Daraus resultieren hohe Ansprüche an die Qualität des Trinkwassers, für dessen Überwachung zahlreiche Geräte aus unserem Haus zu Verfügung stehen.



Gewinnung, Aufbereitung und Überwachung

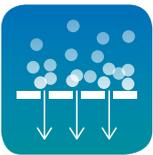
Die häufigsten *Trinkwasserquellen* sind das Grundwasser oder die Oberflächengewässer. Je nach Güte des Rohwassers muss unterschiedlicher Aufwand in die *Aufbereitung* gesteckt werden. Die zahlreichen Verfahren dazu lassen sich grob unterteilen in Vorbehandlung, Filtration, Desinfektion/Oxidation u.a.



Vorbehandlung

Hierzu gehören neben der *Sedimentation* zur Abtrennung groben Materials auch die *Fällung* (Zugabe von Eisen- oder Aluminiumsalzen) und *Flockung* (Zugabe von Polymeren). Die beiden letztgenannten Verfahren dienen der Bildung von Mikro- bzw. Makroflocken, um die anschließende Sedimentation zu beschleunigen.

Typische Messparameter sind Trübung und SAK.



Filtration

Zwei der häufigsten Filtrationsverfahren sind die (*Quarz*-)Sand- und die *Membranfiltration*. Sie dienen der Abtrennung von Feststoffen. Die Membranfiltration dient je nach Porengröße zusätzlich der Entfernung verschiedener gelöster Partikel.

Wenn in der Sandfiltration neben der typischen, biologisch aktiven Schicht auch eine Aktivkohleschicht eingelagert ist, findet zusätzlich eine Entfernung von gelösten organischer Stoffen oder auch schwer abbaubaren Verunreinigungen statt.

Die Überwachungsparameter sind Trübung (bei beiden), Sauerstoff und SAK (bei Sandfiltration) und Feststoffe (bei Membranfiltration).



Desinfektion/Oxidation

Für die *Desinfektion* kommen die Zugabe von Chlor, Chlordioxid, Ozon (*chemische Desinfektion*) oder die UV-Behandlung (*physikalische Desinfektion*) in Frage. Dabei ist die Ozonierung zumindest in Deutschland nicht als alleiniges Desinfektionsverfahren zugelassen. Bei den chemischen Verfahren werden Mikroorganismen inaktiviert. Die Inaktivierung hängt dabei von den $c \cdot t$ -Werten ab, d.h. von der Konzentration (c) der die Mikroorganismen über eine bestimmte Zeit (t) ausgesetzt sind. Die Desinfektionsleistung wird durch die Anwesenheit von Ammonium (Bildung von Chloraminen) und bei höherer Trübung (> 1 NTU) eingeschränkt.

Bei allen Verfahren findet auch eine chemische Oxidation von anorganischen oder organischen Komponenten statt. Dies ist vor allem bei der Ozonierung das vorrangige Ziel.

Die physikalische Desinfektion beschädigt die DNA der Mikroorganismen und nimmt ihnen damit die Teilungsfähigkeit. Die Leistung hängt hier von der UV-Dosis und setzt eine geringe Trübung voraus (< 1 NTU). Eine chemische Oxidation findet nur bei Anwesenheit von H_2O_2 statt.

Je nach Verfahren werden überwacht: Chlor(-dioxid), O_3 , pH-Wert, UV-Transmission und Trübung.

Andere

Weitere häufige Aufbereitungsverfahren sind jenes über die Aktivkohle und die *Enteisenung/Entmanganierung*.

Die *Aktivkohle* entfernt gelöste organische und schwer abbaubare (Mikro-)Verunreinigungen. Außerdem fördert sie auch den biologischen Abbau und schützt bei kurzzeitig auftretenden Belastungsstößen. Der typische Überwachungsparameter ist SAK vor und nach der Behandlungsstufe.

Die *Enteisenung/Entmanganierung* ist eine Kombination aus Oxidation und anschließender Filtration. In der Oxidation werden Fe^{2+} bzw. Mn^{2+} zu Fe^{3+} bzw. Mn^{4+} oxidiert. Das Eisen fällt von Beginn an im anschließenden Filter aus. Das Mangan wird mit etwas Verzögerung von manganfressenden Bakterien beseitigt.

Gemessen werden Sauerstoff in der Oxidation und Eisen/Mangan nach der Filtration.

Messgeräte von Xylem Analytics Germany für die kontinuierliche und für die punktuelle Überwachung:

Kontinuierliche Messtechnik

- Digitales Messsystem IQ SENSOR NET
- Analoges Messsystem MULTILINE 1000 (auch als Messtafel)
- Chloranalyzer Chlorine 3017M
- Trübungsanalyzer Turb PLUS 2000

Hand- und Laborgeräte

- Digitale IDS Handgeräte MultiLine®
- Analoge Handgeräte ProfiLine®
- Digitale IDS Laborgeräte inoLab® Multi IDS
- Analoge Laborgeräte inoLab®

Photometer und Trübungsmessgeräte

- Spektralphotometer photoLab® 7000
- Filterphotometer photoLab® S6/12
- Tragbares Photometer pHotoFlex®
- Trübungsmessgerät Turb® 750

Den ausführlichen Beitrag finden Sie auf unserer Homepage www.xylemanalytics.com/de/de/applikationen/trinkwasser oder bequem über diesen QR Code:



Xylem Analytics, Weilheim: Bauen für die Zukunft

Am 21. Juli 2020 wurde in einem Festakt in Anwesenheit von Standortleitung, Konzernmanagement, Bürgermeister und Landrätin der Grundstein des neuen Xylem-Analytics-Firmengebäudes in Weilheim gelegt. Obwohl das wirtschaftliche Gesamtumfeld, bedingt durch die anhaltende Coronavirus-Krise, schwierig bleibt, setzt Xylem für die Zukunft voll auf Wachstum. Das Festhalten an diesem bedeutenden Projekt unterstreicht das unverbrüchliche Engagement der Firma für ihre Kunden, ihren Standort und ihre Mitarbeiter.

Im seiner Ansprache führte Ulrich Schwab, Geschäftsführer und Standortleiter aus, dass die Wachstumsstrategie von Xylem den Erfolg der zukunftsorientierten Marke widerspiegelt, der wiederum auf steter Innovation von Produkten und Lösungen beruht. Dies bestätigte auch der Bürgermeister von Weilheim, der Xylem als einen wahren „Vorzeigebetrieb“ und einen der größten und attraktivsten Arbeitgeber der Stadt bezeichnete.

In Übereinstimmung mit Xylems ehrgeizigen Nachhaltigkeitsvorstellungen und dem Firmenziel, zur Lösung der Wasserprobleme der Welt beizutragen, werden auf dem 27.000 Quadratmeter großen Gelände modernste technische Lösungen installiert: Ein Photovoltaiksystem und eine Regenwasser-Recyclinganlage werden hier dazu beitragen, die hohen, selbstgestellten Ansprüche in die Realität umzusetzen und den Verbrauch, die Speicherung und die Wiederverwertung des Wassers im eigenen Haus zu optimieren.

Das neue Gebäude soll im Juli 2021 bezugsfertig sein. Es wird die Geschäftsführung, Marketing und Vertrieb, Forschung und Entwicklung, Produktion und Gerätemontage und die Logistik von Xylem Analytics Germany beherbergen und damit ohne Frage einer der Eckpfeiler des neuen Weilheimer Gewerbegebietes Achalaich darstellen.



Grundsteinlegung auf dem Gelände in Weilheim: (v.l.n.r.) **André Banschus**, Geschäftsführer des Bauherren, des Projektentwicklers Verdion; **Friedrich Bode**, Projektleiter der ausführenden Bau-firma Kögel + Nunne; **Markus Loth**, Bürgermeister der Stadt Weilheim; **Andrea-Jochner-Weiss**, Landrätin des Landkreises Weilheim-Schongau; **Sean Donnelly**, Vice President, Analytics; **Ulrich Schwab**, Geschäftsführer und Standortleiter Xylem Analytics Germany Weilheim.

Den Baufortschritt können Sie hier in dieser Webcam verfolgen (QR links unten):

<https://baudoku.1000eyes.de/cam/koegelnunne/ACCC8EAF47E0/responsive.html>



Gewinner WATERWORLD 40

Herzlichen Glückwunsch!
Das Turb®750 hat gewonnen:
Anke Möller, Sierksdorf

Die Trostpreise gingen an:
Franz Eichberger, Polling
Stephanie Schäfer, Villingen-
Schwenningen
Nancy Lange, Bad Dürrenberg
Harald Eger, Prichsenstadt

Jan Louis, Stewede
Josef Blattmeier, Treffelstein
Martin Brechter, Billigheim
Christian Leithäuser, Willingen
Hanspeter Mauz, Putzbrunn
Barbara Koglbauer, Bruck a. d. Mur

Diesmal anstelle eines Rätsels: die WATERWORLD-Leserumfrage

Sagen Sie uns Ihre Meinung:

Seit fast zwanzig Jahren gibt es unser Kundenmagazin WATERWORLD. Zweimal im Jahr lassen wir – Marketing, Vertrieb, Applikation, externe Mitarbeiter – unsere Köpfe rauchen, um unsere Leser über Neuheiten und Neuigkeiten der Marke WTW, aber auch der anderen Xylem-Brands zu informieren.

Im Lauf der Zeit hat die WATERWORLD ihr Gesicht, ihre Inhalte und auch ihren Empfängerkreis deutlich verändert. Jetzt stellen wir uns Ihrem Urteil, dem Urteil unserer Leser. Auch wollen wir Ihre Wünsche und Erwartungen für die Zukunft besser kennenlernen – und nicht zuletzt wollen wir wissen, ob uns Sie uns gegebenenfalls auch in die digitale Welt begleiten würden.

Dazu haben wir eine kleine Umfrage vorbereitet, um deren Beantwortung wir Sie herzlich bitten.

Die Teilnahme ist einfach, und die Beantwortung dauert nur fünf Minuten.

- ➔ Entweder füllen Sie das beigegefügte Antwortformular aus und schicken es mit dem vorbereiteten Rücksendeumschlag an uns. Das Porto übernehmen wir.
- ➔ Oder Sie gehen auf www.xylemanalytics.com/de/umfrage (auch mit dem Scannen des nebenstehenden QR-Codes erreichbar) und beantworten die Fragen online.



EINSENDESCHLUSS: 31. JANUAR 2021

Wo Sie sonst noch Informationen finden und mit uns in Kontakt treten können:

YouTube /wtwde

XING .to/wtw (xing.to/wtw)

f /wtw.wm

ANTWORT



Xylem Analytics Germany
Sales GmbH & Co. KG,
WTW
Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1
D-82362 Weilheim

Fax: 0881 183-420

**E-Mail: info.WTW@
xyleminc.com**

Bitte senden Sie mir unverbindlich:

Katalog 2018 „Messtechnik für Labor & Umwelt“

Katalog 2019 „Prozess-Messtechnik & Umwelt“

Die CD-ROM „Grundlagen der Messtechnik“

Bitte zurückrufen:

Tel. _____

Bitte streichen Sie uns aus Ihrem Verteiler!

Ja, ich bin mit der Speicherung meiner Daten zur Bearbeitung meiner Anfrage einverstanden. Ferner bin ich damit einverstanden, dass Xylem mich per eMail und Post zu diesem Zweck kontaktiert.

Absender:

Name _____

Vorname _____

Firma _____

Abteilung _____

Straße, Nr. _____

PLZ, Ort _____

Tel. _____

Fax _____

E-Mail _____

Datum, Unterschrift _____