



Überwachung der Umwelt

Online-Analysengeräte
für die Trinkwasser-
aufbereitung

**PUSHING
THE
LIMITS
TOGETHER**

 **Metrohm**
Process Analytics

In Wasser steckt mehr als wir glauben...

Wenn es eine Sache gibt, auf die jeder angewiesen ist, dann ist es Wasser. Wir trinken es jeden Tag. Wir verwenden es in fast jeder Industrie als Reinigungsmittel, um Prozesse anzupassen oder sogar als Lösungsmittel in der Produktion. Und wenn wir es verbraucht haben, wird es wieder an die Umwelt abgegeben.

Daher ist es für unser Gemeinwohl von größter Bedeutung, die Wasserqualität zu überwachen.



ANSCHLIESSEN UND ANALYSIEREN

Angesichts der Bedeutung von Wasser sollte jede technische Lösung zur Überwachung der Wasserqualität einfach zu bedienen, zuverlässig, empfindlich genug und hochgenau sein. Genau diese Eigenschaften und Vorteile bieten die 202X-Prozessanalytoren von Metrohm Process Analytics.

EINFACH UND SICHER IN DER ANWENDUNG

Schließen Sie einfach die Strom-, Proben- und Reagenzienleitungen an und der 202X Process Analyzer ist voll einsatzbereit. Darüber hinaus ist der Elektronikteil zu 100 % vom Nassteil des Analysators getrennt, sodass tägliche Wartungen und Kontrollen möglich sind, ohne dass auf den Elektronikteil zugegriffen werden muss.

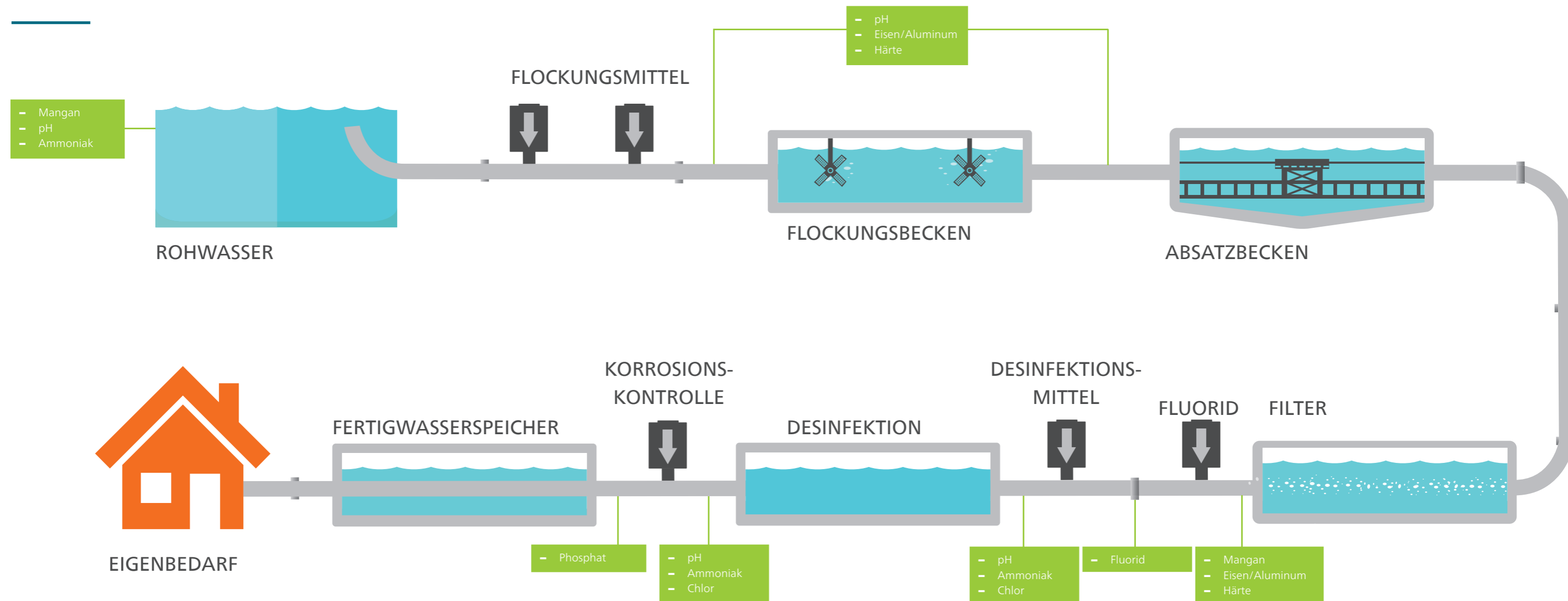
AUSGESPROCHEN ZUVERLÄSSIG

Validierung der Messung, Reinigung und Kalibrierung gehören zu den Standardfunktionen der 202X Prozessanalytoren, wodurch Ausfallzeiten und Bedienereingriffe erheblich reduziert werden.

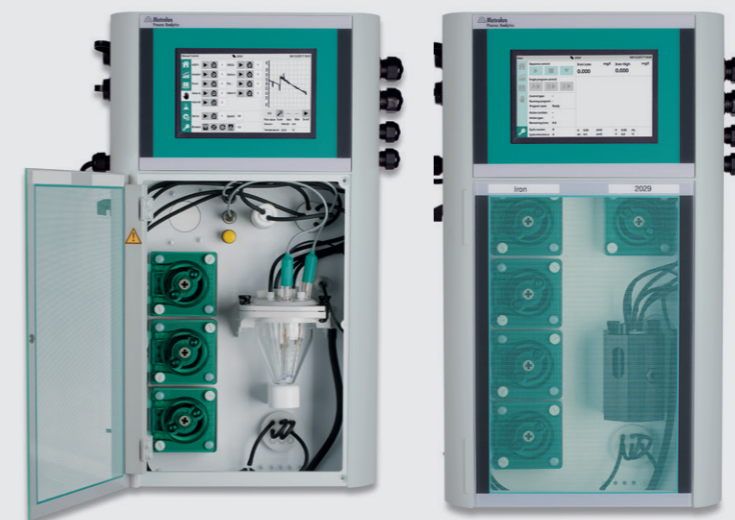
EMPFINDLICH UND HOCHGENAU

Je nach Analyt und Probenmatrix variieren die Messbereiche des 202X Process Analyzer vom Spurenbereich ($\mu\text{g/L}$) bis mg/L .

Messstellen im Behandlungsprozess



DIE 202X PROCESS ANALYZER KÖNNEN ZUR ÜBERWACHUNG EINER VIELZAHL VON PARAMETERN EINGESETZT WERDEN, EINFACH UND ZUVERLÄSSIG.



Mehr als nur Prozessanalyse

Zunehmend müssen Trinkwasserproben schneller analysiert werden, um wechselnde Prozessbedingungen zu erfassen. Qualifiziertes Laborpersonal steht jedoch nicht immer rund um die Uhr zur Verfügung und große Entfernungen zum Labor verhindern oft eine schnelle Probenanalyse.

Wenn in solchen Fällen die Wasserprobe direkt vor Ort im Prozess analysiert werden kann, ist das ein entscheidender Vorteil. Die 202X Process Analyzer können direkt in den Prozess eingebunden werden, um eine Vielzahl von Substanzen und Parametern einfach und zuverlässig zu überwachen.



Überwachung des pH-Wertes

Der Koagulations-/Flockungsprozess ist ein wichtiger erster Aufbereitungsschritt in einer Trinkwasseranlage, um suspendierte und kolloidale Feststoffe aus der Wasserquelle zu trennen. Dieser Prozess wird stark von vielen Parametern beeinflusst. Besondere Bedeutung hat dabei der pH-Wert. Der **2026 pH Analyzer** ist ein robustes, selbstkalibrierendes und driftfreies Gerät, das Ihnen dabei hilft, Ihren Koagulationsprozess zu überwachen.

Überwachung von Fällungsmitteln

Bei der Trinkwasseraufbereitung müssen Metalle, organische Stoffe und allgemeine unerwünschte Bestandteile entfernt werden. Primäre Fällungsmittel wie Aluminium- oder Eisensalze werden in das Koagulationsbecken dosiert, um Verunreinigungen auszufällen.

Die Überwachung und Validierung der Eisen- und Aluminiumkonzentration sorgt für die richtige Dosierung der Chemikalien, wodurch der Flockungsprozess weiter optimiert wird. Dies ist mit dem **2029 Eisen Analyzer** und dem **2029 Aluminium Analyzer** möglich.

Analyse von Fluorid im Wasser

Einige Trinkwassereinrichtungen dosieren Fluorid ins Trinkwasser, um die Kariesbildung zu verhindern. Hochgenaue Nullpunktdrift-Fluoridmessungen können mit dem **2026 Fluorid Analyzer** mit der dynamischen Standardadditionstechnik von Metrohm durchgeführt werden.

Überwachung der Rohwasserqualität

Ammoniakkonzentrationen im Zulaufwasser können ein Hinweis auf Verunreinigungen durch Abfluss und Auswaschung von landwirtschaftlichen Abfällen sein. Die **2026 und 2029 Process Analyzer** können Ammoniakkonzentrationen bis in den hohen mg/L-Bereich genau analysieren.

Online-Chlor-Analyse

Die Chlorung von Trinkwasser ist wichtig zur Desinfektion und um das Wasser frei von mikrobiellem Wachstum zu halten. Inline-Chlorsonden können Drifteffekte aufweisen und erfordern eine regelmäßige Wartung. Der **2026 Chlor Analyzer** liefert driftfreie Werte, die helfen, Ihren Desinfektionsprozess zu überwachen.

Überwachung von Ammoniak bei der Chlorung

Der Einsatz von Chloramin hat sich als Desinfektionsstrategie in Trinkwassernetzen durchgesetzt. Es ist ein wirksames Desinfektionsmittel, das gegenüber Chlor Vorteile hat. Chloramine bilden langlebigere Spezies im Trinkwassernetz und es entstehen weniger Desinfektionsnebenprodukte, die die Gesundheit schädigen können. Der Prozess der Chloraminierung des Trinkwassers erfordert jedoch einen leichten Überschuss an freiem Ammoniak im Gegensatz zu Chloramin. Das freie Ammoniak darf jedoch die zulässigen Grenzwerte nicht überschreiten. Die Analyse von freiem Ammoniak im Chlorierungsprozess ist mit dem **2029 Ammoniak Analyzer** von Metrohm Process Analytics möglich.

Korrosionsschutz

Die Phosphatdosierung ist wichtig, um Bleirohrnetze vor Korrosion zu schützen und auch um zu verhindern, dass sich giftiges Blei im Trinkwasser auflöst. Zu hohe Phosphatwerte sind auch ein Gesundheitsrisiko und müssen daher genau kontrolliert werden. Eine genaue Analyse und Kontrolle von Phosphat ist mit dem **2029 Phosphat Analyzer** möglich.

Vermeiden Sie Verfärbungen des Trinkwassers

Hohe Manganverunreinigungen im Wasser können zu starken Verfärbungen des Trinkwassers führen. Der Mangan Gehalt im Quellwasser (Grund- oder Oberflächenwasser) kann sich im Laufe der Zeit aufgrund der saisonalen Wasserschwankungen erheblich verändern, was sich direkt auf den Wasseraufbereitungsprozess auswirkt. Daher ist eine ständige Überwachung und Kontrolle von Mn im Zulaufwasser erforderlich, um die Zugabe von chemischen Oxidationsmitteln anzupassen und zu optimieren. Die photometrische Analyse mit der modifizierten 1-(2-Pyridylazo)-2-Naphthol (PAN)-Methode deckt niedrige und hohe Manganbereiche ab.

Wasserhärte

Härte im Wasser kann in vielen Prozessindustrien zu ernsthaften Ablagerungsproblemen führen. Um den Härtegrad zu überwachen, bietet Metrohm Process Analytics zwei Lösungen an, die alle Anwendungen abdecken. Der **2026 Härte Analyzer** ist für die Überwachung von Härtegraden von mg/L bis g/L ausgelegt und der **2029 Härte Analyzer** für die Überwachung von Härtegraden von µg/L bis mg/L geeignet.

