

Analyse

sichere Laboranalytik

mit dem Basiskurven-Vergleichsverfahren
sSI - smart Sensor Inspect
und dem Gerät sensELITE® Labor



Für verlässliche und exakte Messungen
mit entsprechender Dokumentation



SYSTECH Systemtechnik GmbH

Zuverlässig und kompetent seit dem Jahr 1990

Die Firma SYSTECH®

Wir über uns

SYSTECH® Systemtechnik GmbH ist auf dem umfangreichen Gebieten der Mess-, Steuer- und Regeltechnik sowie Computer- und Datentechnik seit über 20 Jahren erfolgreich tätig. Dabei erstrecken sich die Leistungen auf die Bereiche

- Engineering
- Softwareentwicklung / Automatisierung
- Geräteentwicklung / -fertigung
- Sensorlieferung
- Schaltschrankfertigung
- Montage / Elektroverdrahtung
- Inbetriebnahme
- Service / Wartung
- Schulungen / Workshops / Fachvorträge

Kernkompetenzen

Unsere Kernkompetenzen liegen in den Applikationen der Analyse und des Füllstandes. Aber auch in den Bereichen Automation, Druck, Durchfluss, Feuchte sowie Temperatur kann Ihnen unser Unternehmen, dank unserem jahrelangen Know-How, höchste Kundenzufriedenheit gewährleisten.

Know-How in allen Branchen



Umweltschutz

Wir vereinbaren unsere Qualitätsleitsätze mit einem überdurchschnittlichen Engagement für den Umweltschutz. Sowohl die Produktauswahl, -entwicklung und -vermarktung als auch das allgemeine Handling. Vor allem durch das patentierte Basiskurven-Vergleichsverfahren im Bereich Analyse setzen wir durchaus Maßstäbe für das wichtigste Gut unserer Erde, dass Wasser und somit für alles Leben!



© SYSTECH

Teilprojektierung

Im Bereich der "Teilprojektierungen" unterstützen wir Ihr Projekt bei einzelnen Projektabschnitten. Wenn Sie zum Beispiel die Materialbeschaffung und Verdrahtung selber organisieren möchten, jedoch noch jemanden für das Engineering und die Dokumentationserstellung benötigen, ist SYSTECH® Ihr richtiger Ansprechpartner.

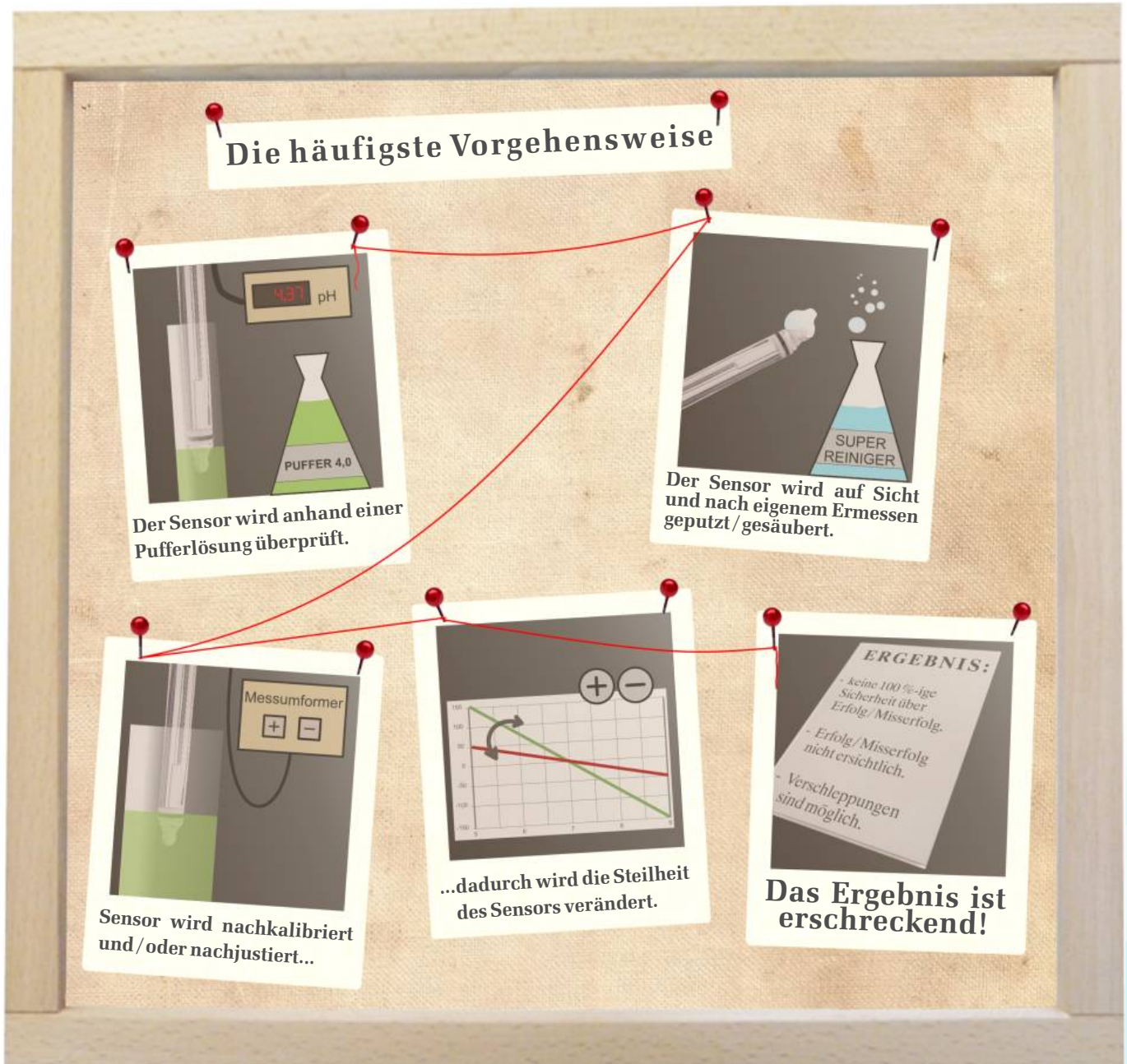
Komplettprojektierung

Im Bereich der "Komplettprojektierung" bieten wir Ihnen kundenspezifische Komplettlösungen "von A bis Z" an. Von der persönlichen Kundenberatung und dem kompletten Engineering, über herstellunabhängige Sensor- und Komponentenlieferung, Schaltschrankfertigung, einer unkomplizierten Montage und anschließender Inbetriebnahme bis hin zum Aftersale-Service mit Wartungen und Schulungen kann von uns alles abgedeckt werden.



JEDER SENSOR BELEGT SICH

Wie werden die Sensoren bei Ihnen
im Labor gewartet und wieder in Stand gesetzt?



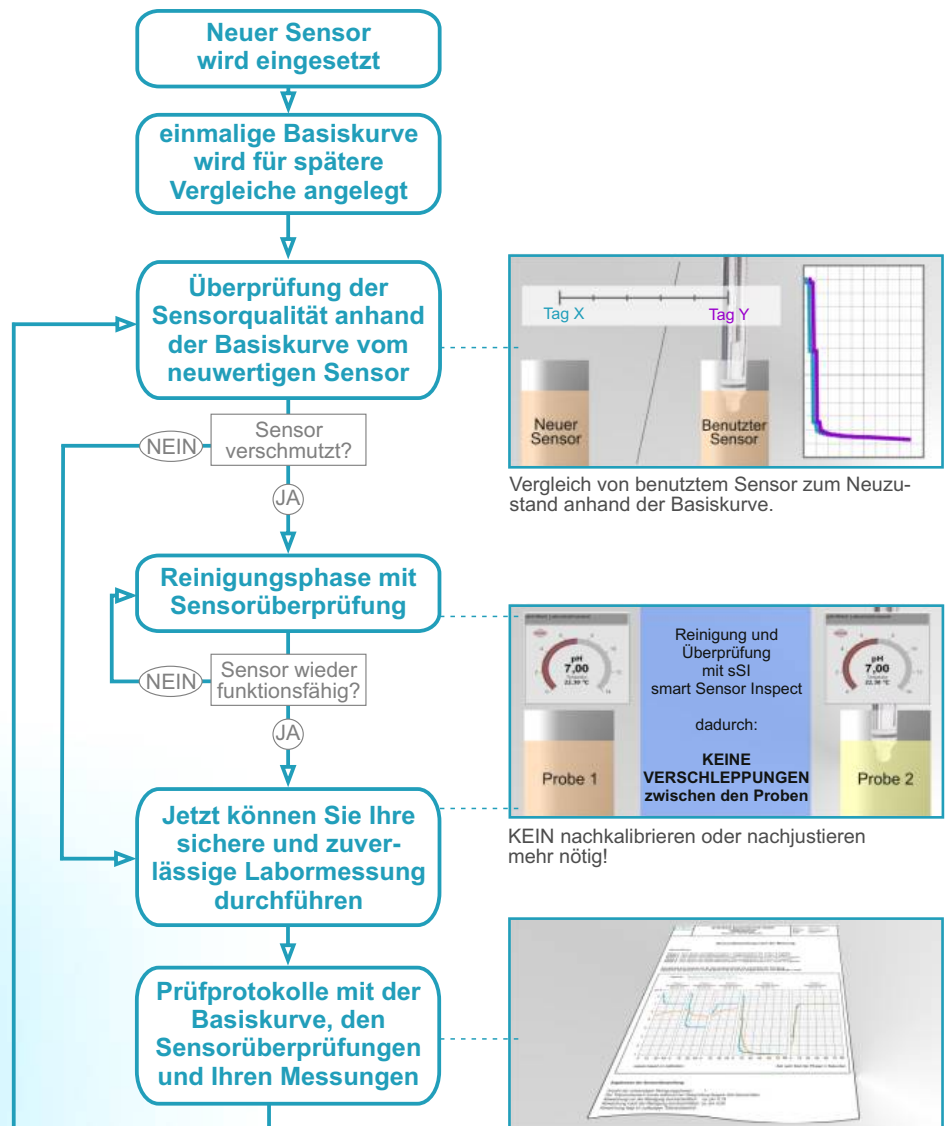
Leider kann man sich mit diesen Methoden nie 100 %-ig sicher sein, ob der Sensor wieder voll funktionsfähig ist - so wie am ersten Tag.

Trotz neuer Kalibrierung sollte alleine die Tatsache, dass der Sensor vor der Wartung schon nicht mehr richtig misst/ funktioniert, den Laboranten nachdenklich machen.

JEDER SENSOR BELEGT SICH

Wie sollten die Sensoren im Labor gewartet und wieder in Stand gesetzt werden?

Neues, patentiertes Basiskurven-Vergleichsverfahren



Und, welchen Weg gehen Sie?

DENN es gibt ein Verfahren um mit Gewissheit und nachweislich die Funktionsfähigkeit des Sensors feststellen und protokollieren zu können.

sSI - smart Sensor Inspect

Das Basiskurven-Vergleichsverfahren - grob erklärt

sSI - smart Sensor Inspect ist das selbstoptimierende Analyse- und Reinigungssystem mit dem Sie exakte Aussagen zur Funktionalität Ihrer im Einsatz befindlichen Sensoren erhalten.

Die Grundlage des Basiskurven-Vergleichsverfahrens beinhaltet die Aufnahme und Speicherung von Messwertreihen.

Das aufgenommene Reaktionsverhalten vom Neuzustand des Sensors, bezogen auf mindestens ein reproduzierbares Medium, dient für künftige Vergleichsmessungen immer wieder als Grundlage (Basis) und somit als perfekte Referenz.

Mit dieser Basiskurve können jederzeit exakte Rückschlüsse auf den Sensorzustand, die Sensoragilität bzw. die Sensorqualität gezogen werden.

Grundlegendes Ziel ist es Sensoren nachhaltig auf Verunreinigungen, Verschmutzungen als auch auf deren Messabweichungen zu überprüfen.

Im Bereich der automatisierten Laboranwendung ist es somit möglich, vor jeder neuen Probenmessung eine systemgeführte Sensorüberprüfung durchzuführen. Nach Überschreiten der, vom Anwender selbst festgelegten, Toleranzvorgaben wird ein schonender Reinigungszyklus mit nachfolgender Überprüfung auf Reinigungserfolg eingebunden. Somit wird für nachfolgende Probenanalysen ein „neuwertiger Sensor“ gewährleistet und Verschleppungen vermieden.

In Prozessapplikationen wird dieser Vorgang zusätzlich vorausschauend und selbstoptimierend durchgeführt.

Als Nachweis erhält der Anwender eine lückenlose Dokumentation (Prüfprotokolle) über alle durchgeführten Arbeitsschritte mit den entsprechenden Messergebnissen.

Bei Verwendung von digitalen Sensoren wird die Ident-Nr. des Sensors in dem jeweiligen Prüfprotokoll ebenso festgehalten, sodass der Lebenslauf und die Qualität des Sensors durchgehend nachvollzogen werden kann.

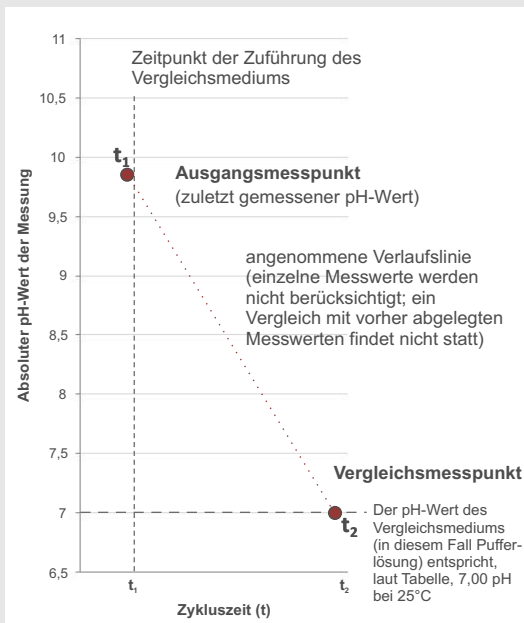
Vorteile zur herkömmlichen Prüfmethode

	herkömmliche, am Markt befindliche Prüfmethode	patentiertes und angewandtes Basiskurven-Vergleichsverfahren von SYSTECH®
Sensor wird zum Test mit Vergleichsmedium beaufschlagt	✓	✓
Art des Verfahrens / der Methode	Zwei-Punkt-Messung	Messwertreihenerfassung, Vergleich und Bewertung
selbstoptimierendes Erfassen und Ermitteln der pH-Abweichung / Sensorgenauigkeit	✗	✓
Erfassen und Ermitteln von Reaktionsverhalten / Trägheit	✗	✓
automatisches Optimieren von Dauer, Häufigkeit und Abstand der Vergleichs- bzw. Reinigungszyklen (Fuzzy-Logic Prinzip)	✗ (muss abgeschätzt und händisch eingetragen werden)	✓
vorausschauendes Errechnen, wann der Sensor nicht mehr im maßgeblichen Toleranzbereich der Vorgaben liegt bzw. wann der Sensor erneuert werden muss	✗	✓
Vermeiden von Nachkalibrier- / Nachjustiervorgängen	✗	✓
Erstellen des sSI - Prüfprotokoll	✗	✓

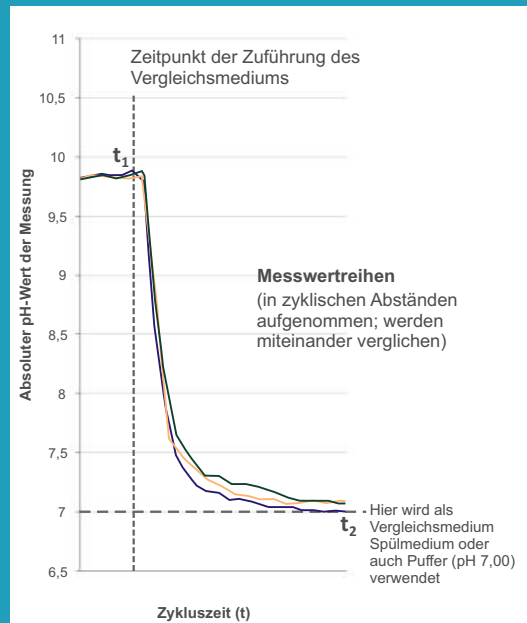


exaktere Messungen durch Basiskurve

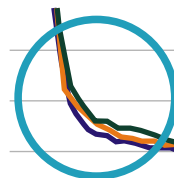
herkömmliche, am Markt befindliche Prüfmethode



patentiertes und angewandtes Basiskurven-Vergleichsverfahren von SYSTECH®



Der entscheidende Unterschied zwischen der herkömmlichen Prüfmethode und unserem patentierten / geschützten und angewandten Basiskurven-Vergleichsverfahren ist das Erfassen, Vergleichen und Bewerten von Messwertreihen.



Signifikante Werte:

Dieser extrem wichtige Bereich kann von der herkömmlichen Prüfmethode nicht verglichen und entsprechend bewertet werden!

sSI - smart Sensor Inspect

Vorteile in Ihrer Laborumgebung

Einzigartig

- Erfassen und Ablegen von Messwertreihen nach dem Basiskurven-Vergleichsverfahren
- Bewerten der Sensorqualität wie z. B.:
 - Generelle Funktionalität des Sensors
 - Ansprechverhalten des Sensors
 - Verschmutzungsgrad des Sensors
- Erkennung des Fehlverhaltens des Sensors (Vergiftung)
- exakte, nachvollziehbare und sichere Probenanalyse (alle durchgeführten Laboreinzelversuche und Laborversuchsmessreihen beziehen sich immer auf eine gleichbleibende, nachweisbare Basis-Sensoragilität eines neuwertigen Sensors)
- Minimierung der Schmutzanhaftungen am Sensor
- Vermeiden von Nachjustierungen
- Technologie des 21. Jahrhunderts

Qualitätssteigernd / Umweltbewusst

- Einhaltung bzw. Erhöhung der Produktqualität
- Verbesserung des Qualitätscontrollings
- Senkung des Produktionsausschusses
- Einhaltung von Umweltauflagen

Sicher

- keine Verschleppung bei aufeinanderfolgenden Labormessungen und verschiedenen Reagenzen
- Dokumentation sowie Nachweis über eine saubere und optimale Probenanalyse im Labor
- Nachvollziehbarkeit der Historie jedes einzelnen Sensors

Vorausschauend

- zeitlich optimiertes sowie vorausschauendes Überprüfen, Reinigen und Warten der Sensoren
- Planbarkeit der Lagerbestände

Kostenminimierend

- nahtlose Integration in bestehende Laborinfrastrukturen (auch mit Lizenzvergabe)
- Verlängerung der Sensorstandzeiten



**Wir bieten Ihnen
eine optimale
und verlässliche
Laboranwendung**

 **Für den Erhalt unserer
Lebensgrundlage -
der Umwelt**

Das Video zum sSI - smart Sensor Inspect



Das Video zu unserem sSI finden Sie auf unserer Homepage www.systech-gmbh.de im Bereich Analyse unter Sensorik und Systeme. Oder Sie Scannen einfach diesen QR-Code:



Patentiert beim DPMA

Grundlage zum sSI - smart Sensor Inspect bilden die beim Deutschen Patent und Markenamt erteilten Patente und der Gebrauchsmusterschutz.

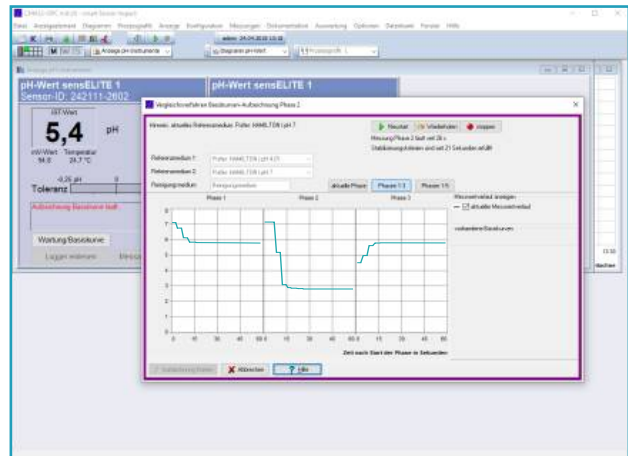
Vorgehensweise im Labor

1. Bei Erstinbetriebnahme eines neuen Sensors

Erstellen einer Grundbasiskurve

Wird der pH-Sensor das erste Mal in Betrieb genommen, so wird mit dem patentierten, angewandten Vergleichsverfahren sSI - smart Sensor Inspect begonnen. Dem Sensor werden vom Anwender ausgewählte Vergleichsmedien (mit bekanntem, nicht schwankenden pH-Wert) entsprechend der in der Software CMA32-OPC angeforderten Reihenfolge, zugeführt.

Während der Zuführung der Medien werden die Messwertreihen aufgezeichnet und als Grundbasiskurven festgehalten. Diese beschreiben das optimale Ansprechverhalten des neuen Sensors. Mittels der automatischen Sensorerkennung (auslesen der ID-Nummer des Sensors), wird sichergestellt, dass bei einem Sensorwechsel automatisch neue Grundbasiskurven angefordert werden.

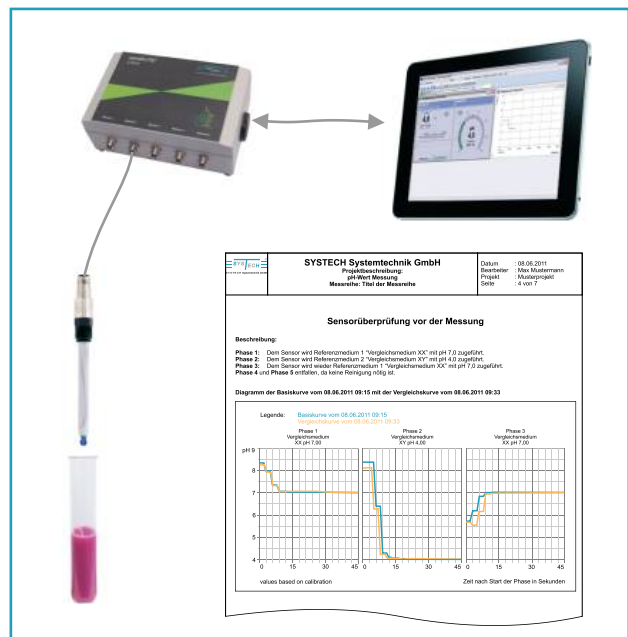


2. Vor Ihrer Messaufgabe

Sensorüberprüfung mit sSI – smart Sensor Inspect

Vor Beginn der Messaufgabe muss die Beschaffenheit und das Ansprechverhalten des Sensors überprüft werden, in dem das patentierte, angewandte Vergleichsverfahren erneut durchgeführt wird. Hierbei erfolgt wiederum eine Aufzeichnung der jeweiligen Messwertreihen (bspw. Temperatur und pH) und ein anschließender Vergleich mit den Basiskurven.

Werden die von Ihnen vorgegebenen Toleranzen überschritten, wird automatisch ein Reinigungszyklus aktiviert. Auch hier erfolgt eine Überprüfung anhand der dabei erfassten Messwertreihen zu den bestehenden Reinigungsbasiskurven, die bei der Erstinbetriebnahme des Sensors aufgenommen wurden. Über den Vergleich mit diesen wird der Reinigungserfolg überwacht.





durch sSI nachweisbare Messungen im Labor

3. Ihre Messaufgabe

Hierbei kann die Aufzeichnung der Messkurven direkt am Bildschirm verfolgt werden. Die abgespeicherten Aufzeichnungen können anschließend in andere Programmen (z. B. Microsoft® Excel) exportiert werden.

Es besteht die Möglichkeit, am Ende Ihrer Messaufgabe eine abschließende Sensorüberprüfung sowie eine vom System angeforderte Reinigung durchzuführen. Somit wird erreicht, dass Anhaftungen leicht entfernt werden können und keine festen Schmutzanhaftungen auf Ihrem Sensor verbleiben.

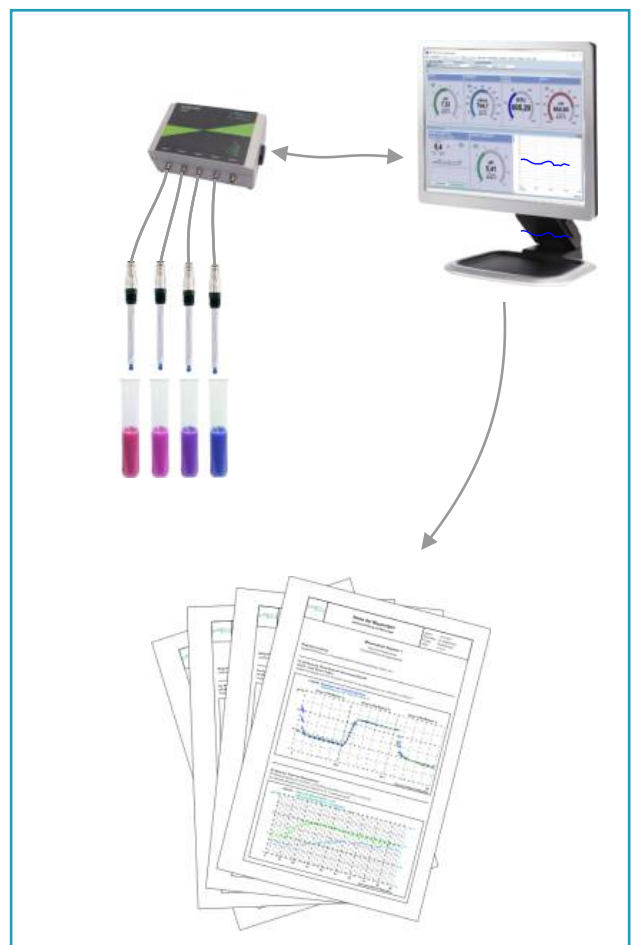
Einen neuen, erfolgreichen Messeinsatz steht, bei erfolgreicher Überprüfung damit nichts mehr im Weg.

4. nachweisbar protokolliert

sSI-Prüfprotokoll

Nach dem erfolgreichen Abschluss einer Versuchsmessreihe, mit unterschiedlichen Reagenzen, erhält der Anwender eine lückenlose Dokumentation (Prüfprotokolle) über alle durchgeführten Arbeitsschritte mit den entsprechenden Messergebnissen.

Durch die Ident-Nr. des Sensors im jeweiligen Prüfprotokoll kann der Lebenslauf und die Qualität des Sensors durchgehend nachvollzogen werden.



Die digitale Zukunft

verlässliche Messungen sowie Protokollierungen durch sSI - smart Sensor Inspect

- Erkennung von Fehlverhalten der Sensoren (Sensorverschmutzung / -vergiftung)
- exakte, nachvollziehbare, verlässliche und sichere Probenanalysen
- Dokumentation der gemessenen Werte durch sSI-Prüfprotokolle

mehr Infos auf den Seiten 3 bis 11 und 16/17



Sensorik digital erleben mit unserem Gerät **sensELITE® Labor** als Schnittstelle

- Messwerte direkt und unverfälscht am Monitor über USB
- mit sensELITE Labor und digitaler Sensorik neue Maßstäbe im Labor setzen
- Anschluss von fünf Analyse-Sensoren (z. B. pH, Redox, Leitfähigkeit, Trübung, Sauerstoff)

mehr Infos auf den Seiten 20 bis 23

auch an Ihrem Arbeitsplatz

alle Werte auf einem Blick mit unserer Software **CMA32-OPC** zur Umsetzung des **Basiskurven-Vergleichsverfahrens (sSI)**

- Messwernerfassung und Visualisierung aller relevanten Labormessdaten einfacher denn je über offene Schnittstellen (wie z. B. OPC)
- umfangreiche Darstellung sowie Möglichkeiten an einem herkömmlichen PC oder Tablet
- unkomplizierter Datenaustausch zu über- und untergeordneten Systemen (z. B. LIMS, SQL-Datenbanken usw.)

[mehr Infos auf den Seiten 14/15](#)

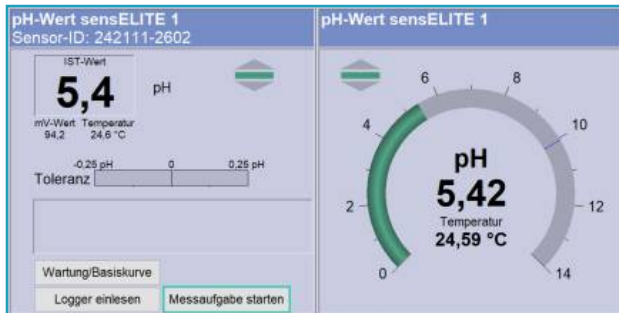


Hygienische Tastatur für mehr Sicherheit am Arbeitsplatz

- einfache Eingabe weiterer Daten direkt in Ihr Laborsystem für einen perfekten Datenflow
- leicht zu Reinigen mit antimikrobieller Folienoberfläche

Software CMA32-OPC

CMA32-OPC - die Software mit der Anbindungsmöglichkeit an eine OPC-Schnittstelle



CMA32-OPC Sonderinstrument für sensELITE® pH portabel



weitere Möglichkeiten zur Visualisierung

- Messdatenerfassung, -überwachung, -visualisierung -dokumentierung
- Alarmmonitoring
- Funktionsabläufe des patentierten und geschützten Vergleichsverfahrens
- Zuweisung von Formeln zu Messinstrumenten
- mehrplatzfähig - mit passwortgeschützter Benutzererkennung
- Qualitätsüberwachung
- problemlose nachträgliche Einbindung weiterer Messstellen durch OPC
- Mehrsprachigkeit
- Einbindung digitaler und analoger Sensoren
- Kalibrierfunktionen (mit Bewertung der Steilheit, Erstellung von Kalibrierprotokollen usw.)
- Bestandsmanagementsystem
- Einbindung von Smartphones und Tablet-PCs



Unsere Technologie ist ein vielseitiges Baukastensystem, welches Ihren Anforderungen entsprechend erweiterbar ist

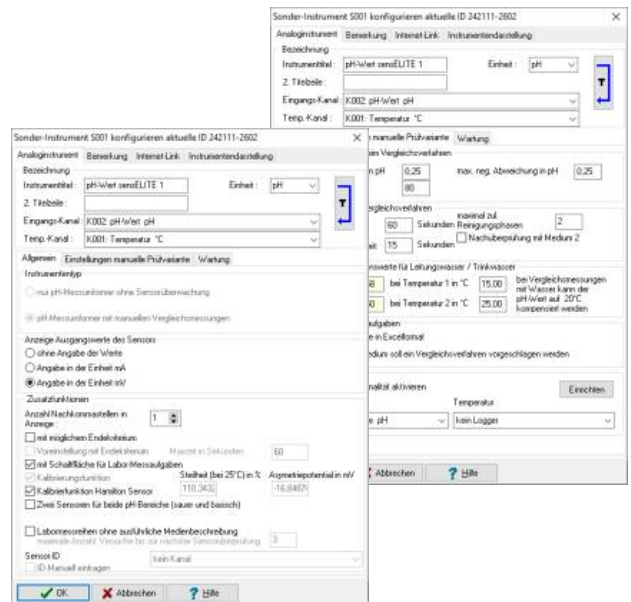
Die OPC-Schnittstelle

OPC = Open Process Communication

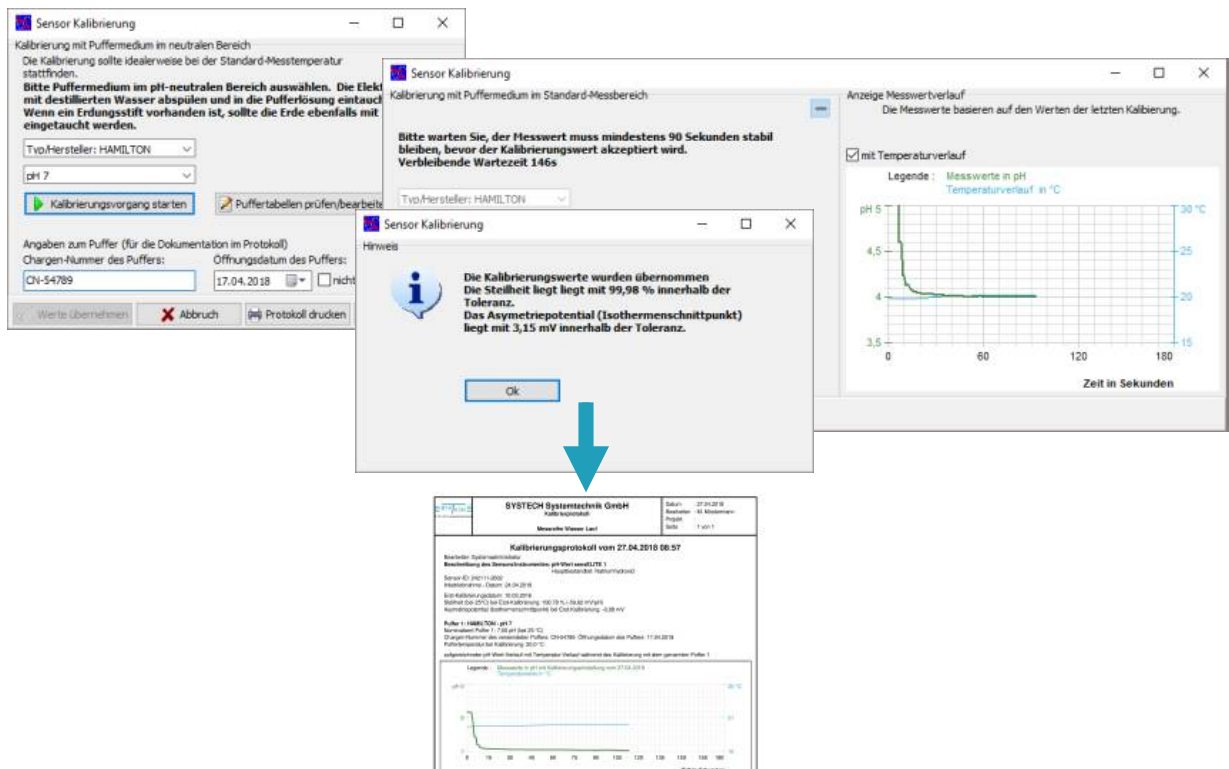
OPC ist der Standard zur herstellerunabhängigen Kommunikation in der Automatisierungstechnik und ermöglicht somit den Austausch von Messdaten in digitaler Form. Dadurch kann eine bidirektionale Kommunikation (Datentransfer) auch zwischen übergeordneten Systemen z. B. Prozessleittechnik, SPS und SAP problemlos erfolgen.

Software CMA32-OPC

Anwenderfreundliche Benutzeroberflächen und umfangreiche Einstellungsmöglichkeiten erleichtern den Umgang mit der Software, und ermöglichen eine Anpassung an den tatsächlichen Bedarf.



Bei digitalen Sensoren kann die Kalibrierung benutzergeführt über die Software erfolgen, ein Protokoll über den Kalibriervorgang kann anschließend gedruckt werden. Hier die zugehörigen Bildschirmmasken.



Prüfprotokolle genauer betrachtet

Warum ist das sSI-Prüfprotokoll so wichtig und wertvoll?

In Verbindung mit den vom Verfahren geforderten Ablaufschritten wird eine reproduzierbare optimal gleichbleibende Sensoragilität erreicht.

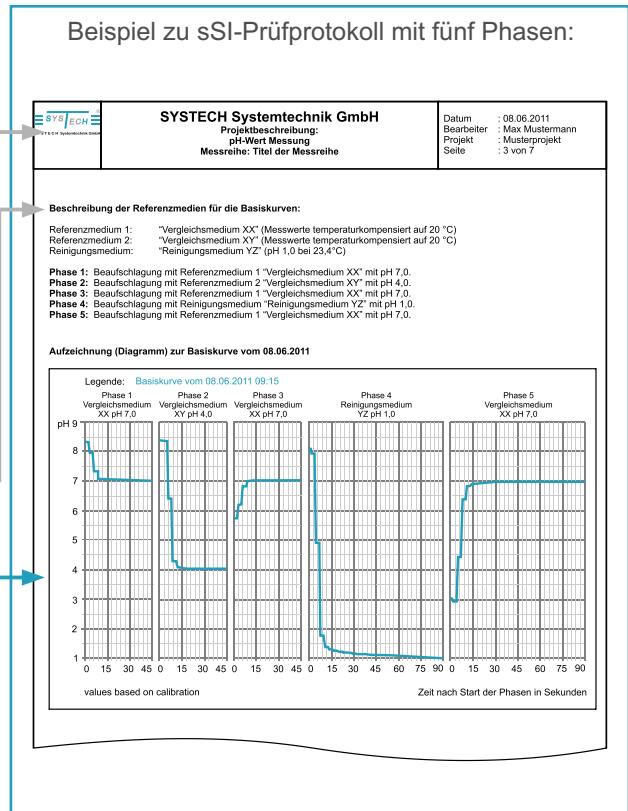
Mittels der gespeicherten Messwertreihen mit Datum und Zeitstempel bildet das sSI-Prüfprotokoll den eindeutigen, lückenlosen, nachvollziehbaren Nachweis über alle Versuche bezüglich der Wiederhol- und Laborpräzision und bietet unter anderem die Möglichkeit zur Vorlage bei Ämtern und Umweltbehörden.

Kopfdaten mit Überschriften, Datum, Projektzuordnung, Bearbeiter, automatische Seitenvergabe.

Beschreibung der Referenzmedien für die Basiskurven.

1. Vor der Inbetriebnahme eines neuen Sensors im Labor, wird das optimale Ansprechverhalten des Sensors mittels eines vordefinierten Vergleichs- sowie Reinigungsmediums ermittelt und als Basiskurvenverlauf im System gespeichert. Der hierbei optimal ermittelte Basiskurvenverlauf ist im sSI-Prüfprotokoll in mindestens drei Phasen und maximal fünf Phasen unterteilt.

Beispiel zu sSI-Prüfprotokoll mit fünf Phasen:



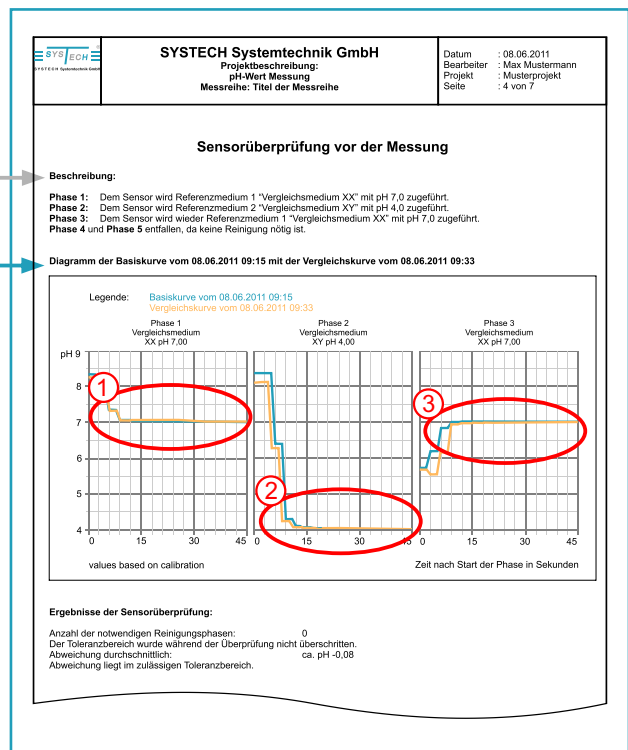
Beschreibung der Phasen für die Sensorüberprüfung.

2. Die Sensorüberprüfung findet manuell statt und wird mit der jeweiligen Basiskurve verglichen. Hierbei wird das Ansprechverhalten des Sensors auf den vom Labor geforderten und entsprechend hierzu festgelegten Toleranzbereich überprüft.

Sensorüberprüfungsphase

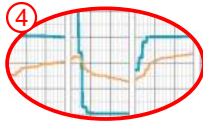
- ① Vergleich mit z. B. Puffer pH 7
- ② Vergleich mit z. B. Puffer pH 4
- ③ Vergleich mit z. B. Puffer pH 7

Keine toleranzüberschreitende Abweichung; Reinigung ist nicht erforderlich; Sensor wird für die Laboranwendung freigegeben.



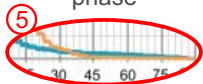
Prüfprotokolle genauer betrachtet

Sensorüberprüfungsphase



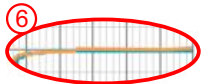
Im Gegensatz zur ersten Sensorüberprüfung (1) zeigt diese Darstellung, dass nach Abschluss der Sensorüberprüfung (4) die zulässige Toleranz überschritten wurde. Es erfolgt eine manuelle Reinigung mit dem definierten Reinigungsmedium!

Reinigungsphase



Während der Reinigungsphase (5) wird der Schmutzfilm vom Sensor gelöst. Die zulässige pH-Wert-Toleranz wird überprüft. Liegt diese im zulässigen Bereich, ist ein weiterer Reinigungszyklus nicht mehr erforderlich. Die Sensorik wird somit zur Nachprüfung freigegeben.

Nachprüfphase



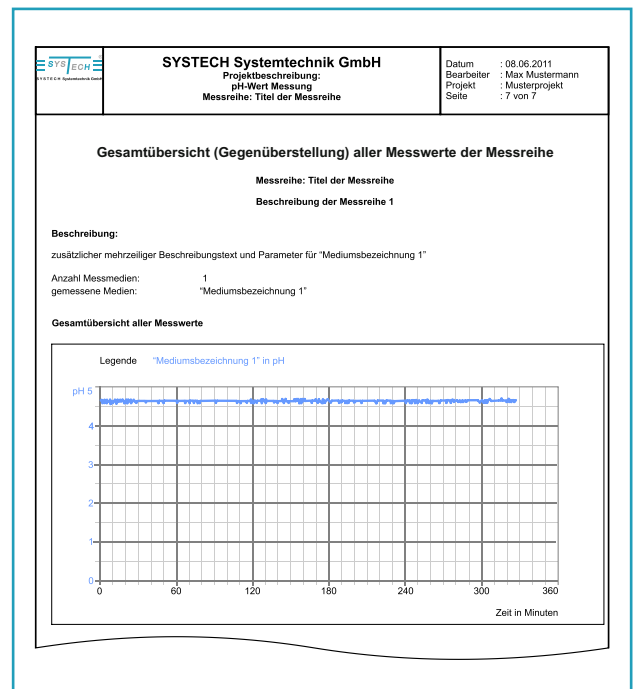
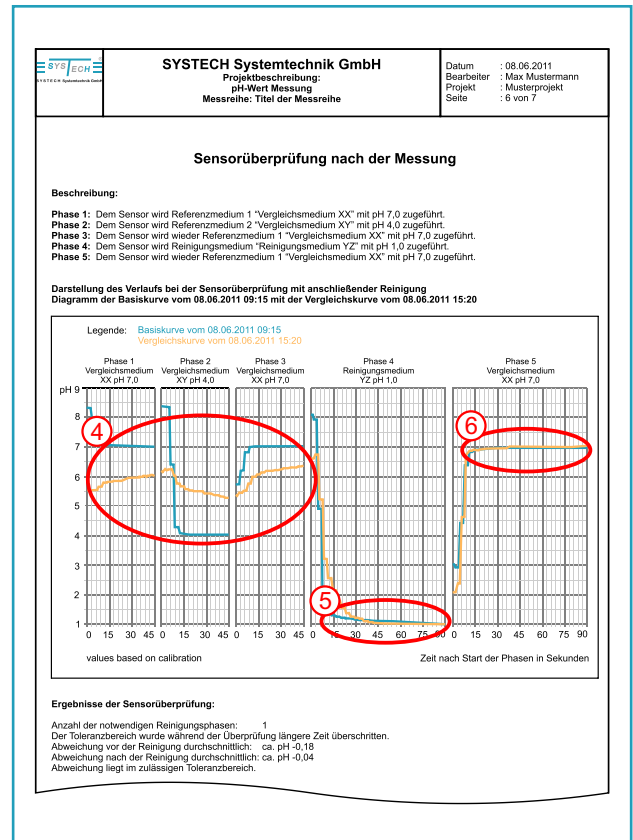
Die Nachprüfung (6) stellt sicher, dass die Reinigung erfolgreich abgeschlossen wurde.

Keine toleranzüberschreitende Abweichung; eine weitere Reinigung ist somit nicht erforderlich; Sensor wird für die Laboranwendung freigegeben.

3. Während der einzelnen Prüfphasen wird das gesamte Ansprechverhalten sowie die Messwertabweichung des Sensors erfasst und verglichen. Mittels der vom System angeforderten Reinigung, verbunden mit der Nachprüfung zur Kontrolle des Reinigungserfolges, wird eine optimale Labormessung gewährleistet.

Vorteil:

Alle durchgeführten Laboreinzelversuche und Laborversuchsmessreihen beziehen sich somit immer auf die gleichbleibende Sensorqualität die dem Ansprechverhalten eines neuwertigen Sensors gleichkommt. Nachkalibrierungen bzw. Nachjustierungen werden vermieden. Der Messwertverlauf der jeweiligen Medien wird als Kurve mitgezeichnet und auch im sSI-Prüfprotokoll dokumentiert.



sensELITE® Labor

sensELITE® ist kein Messumformer, welcher die analogen Signale der Sensoren erst umschlüsseln muss. sensELITE® ist für den einfachen Gebrauch von digitalen Sensoren ausgerüstet. Es versorgt die Sensorik mit Spannung und bietet mit der USB-, oder Bluetooth-Schnittstelle die Verbindung zwischen digitalen Sensoren und Bussystemen, Ihrem PC sowie Speichermedien.

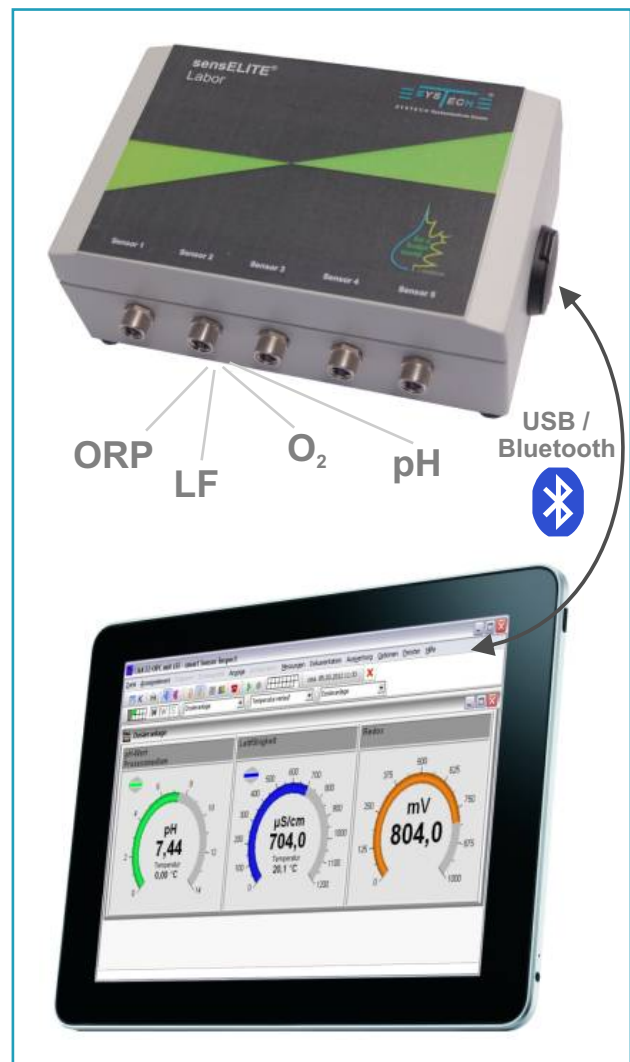
So können Ihre Daten an einen PC, Laptop, Datenlogger, Schaltschrank oder auch an die Prozessleittechnik usw. weiter gegeben werden.

Flexible Einsatzmöglichkeiten

Die sensELITE® - Serie zeigt in der Prozess- und Laborumgebung als auch im Bereich der Umweltanalytik seine prägnanten Vorteile.

Features

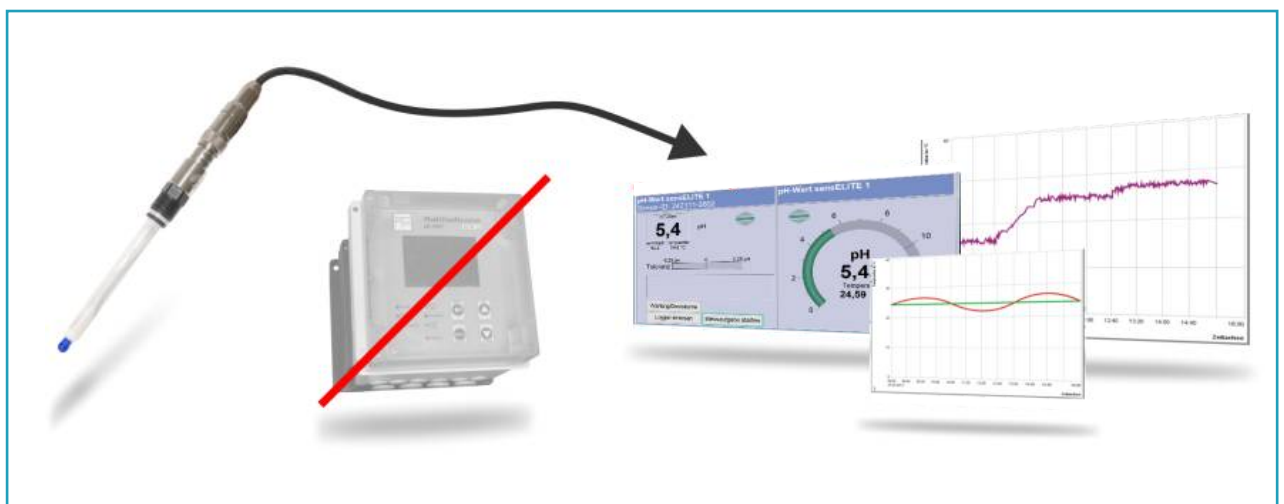
- einfach, fortschrittlich und kosteneffizient
- dank digitaler Sensorik, kein extra abgesetzter Messumformer nötig
- Anschluss von bis zu 5 analytischen Sensoren wie z. B. pH, °C, Chlor, Redox, Sauerstoff oder LF (32 Sensoren über sensELITE Adapter)
- Datenübertragung direkt an das Tablet oder den PC über USB oder Bluetooth
- nutzen Sie die umfangreiche und vielfältige Darstellung sowie funktionelle Möglichkeiten an einem herkömmlichen PC oder Tablet (wie u. A. Messdatenerfassung, Visualisierung, Kalibrierung, Datenlogging sowie Alarmmonitoring)
- optionaler Datenexport an z. B. Datenbanken, PLT-, QS- oder LIMS-Systemen sowie optimale Datenweitergabe mittels OPC-Technologie
- Protokollierung der Sensorüberprüfungen sowie der verlässlichen und nachvollziehbaren Messungen (siehe Verfahren)
- alle Vorteile der digitalen Sensorik wie weniger Störungsanfälligkeiten, Übermittlung vieler sensorspezifischen Daten, Werkskalibrierung





**Messwerverfassung,
Visualisierung,
Alarmmonitoring
einfacher denn je
über USB**

**kein abgesetzter analoger Messumformer mehr nötig,
Sie haben Ihren Messumformer "am Monitor"**

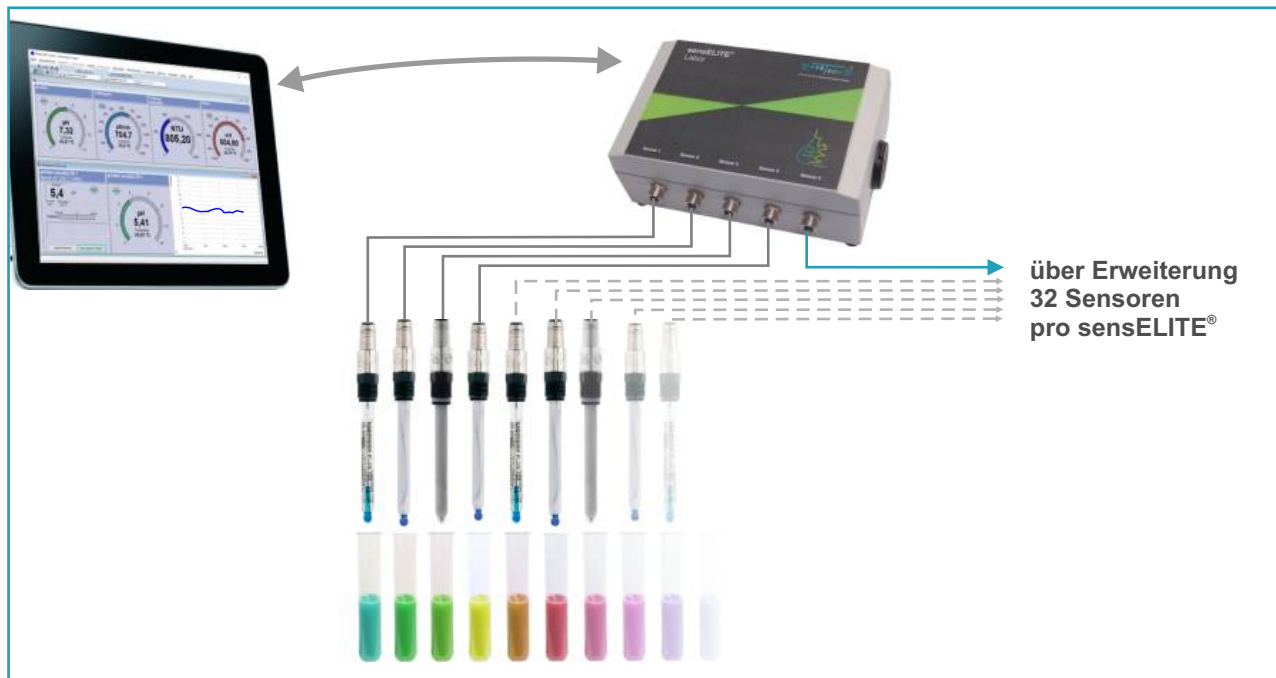


Vorteile von digitaler Sensorik

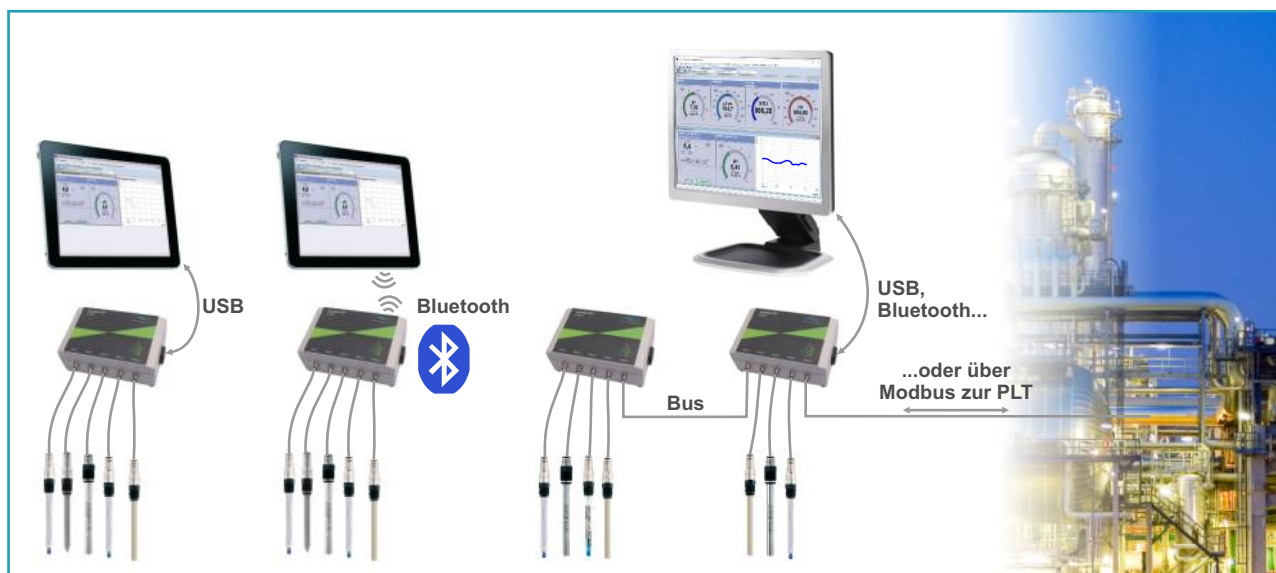
- kein störanfälliges Sensorsignal zwischen Messumformer und Sensor
- Datenübertragung von Temperatur, Glaswiderstand und Widerstand des Diaphragmas
- werkskalibrierung vereinfacht die Inbetriebnahme
- erforderliche Eigenkalibrierungen sind jetzt komfortabel mit CMA32-OPC, herstellerübergreifend sowie ohne extra Tools, möglich

sensELITE[®] LABOR

Anschluss von bis zu 32 Sensoren



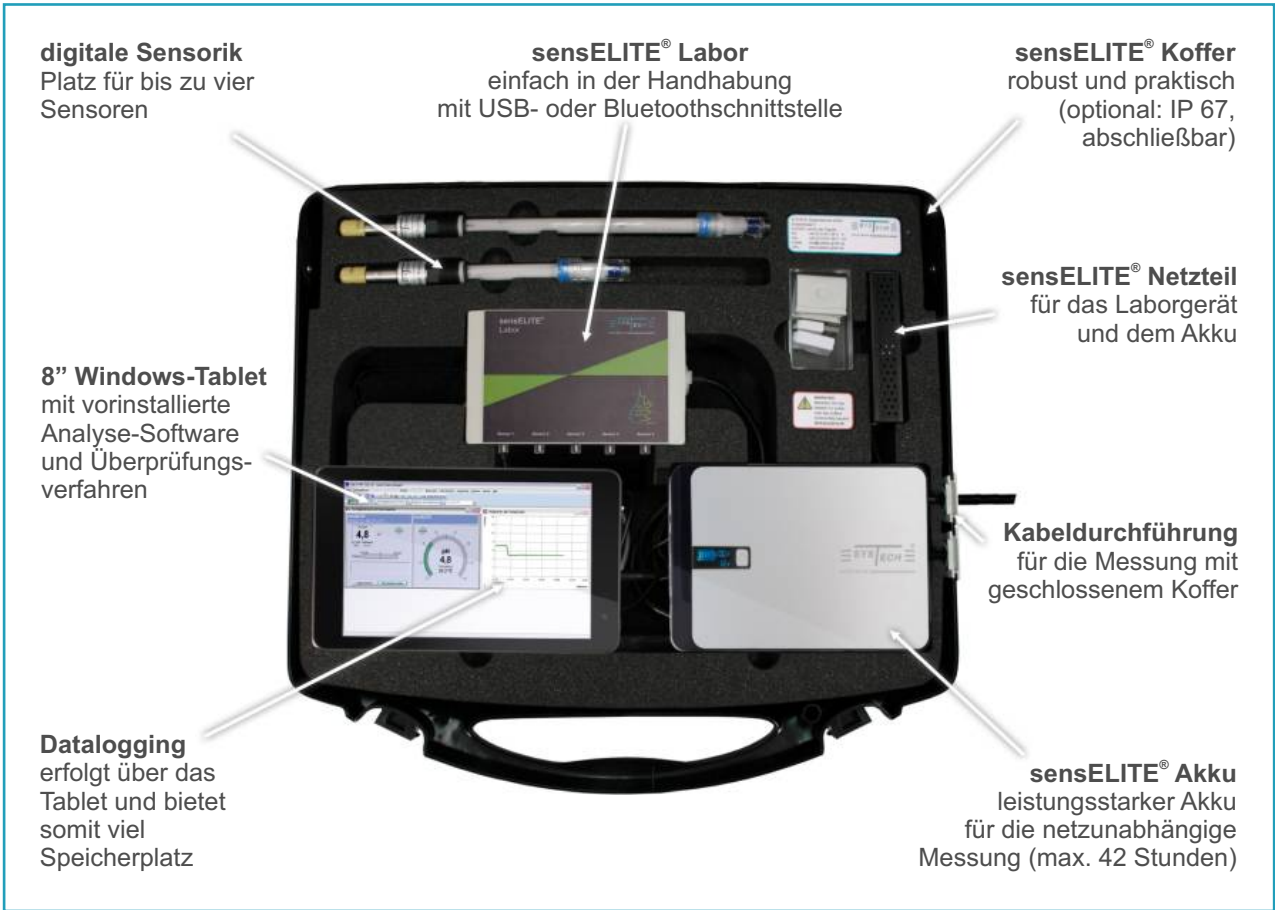
Anbindungsmöglichkeiten durch Modbus



Einsatz portabel

Option Portabel v2

Die neue Version unseres sensELITE® Portabel ermöglicht einen noch einfacheren Umgang während der Messungen im Feldeinsatz.



➔ portable Messung auch bei geschlossenem Koffer möglich



Smartphones Tablet-PC's

Visualisierung elegant und flexibel
SYSTECH® bietet Ihnen immer die
neuste Technologie

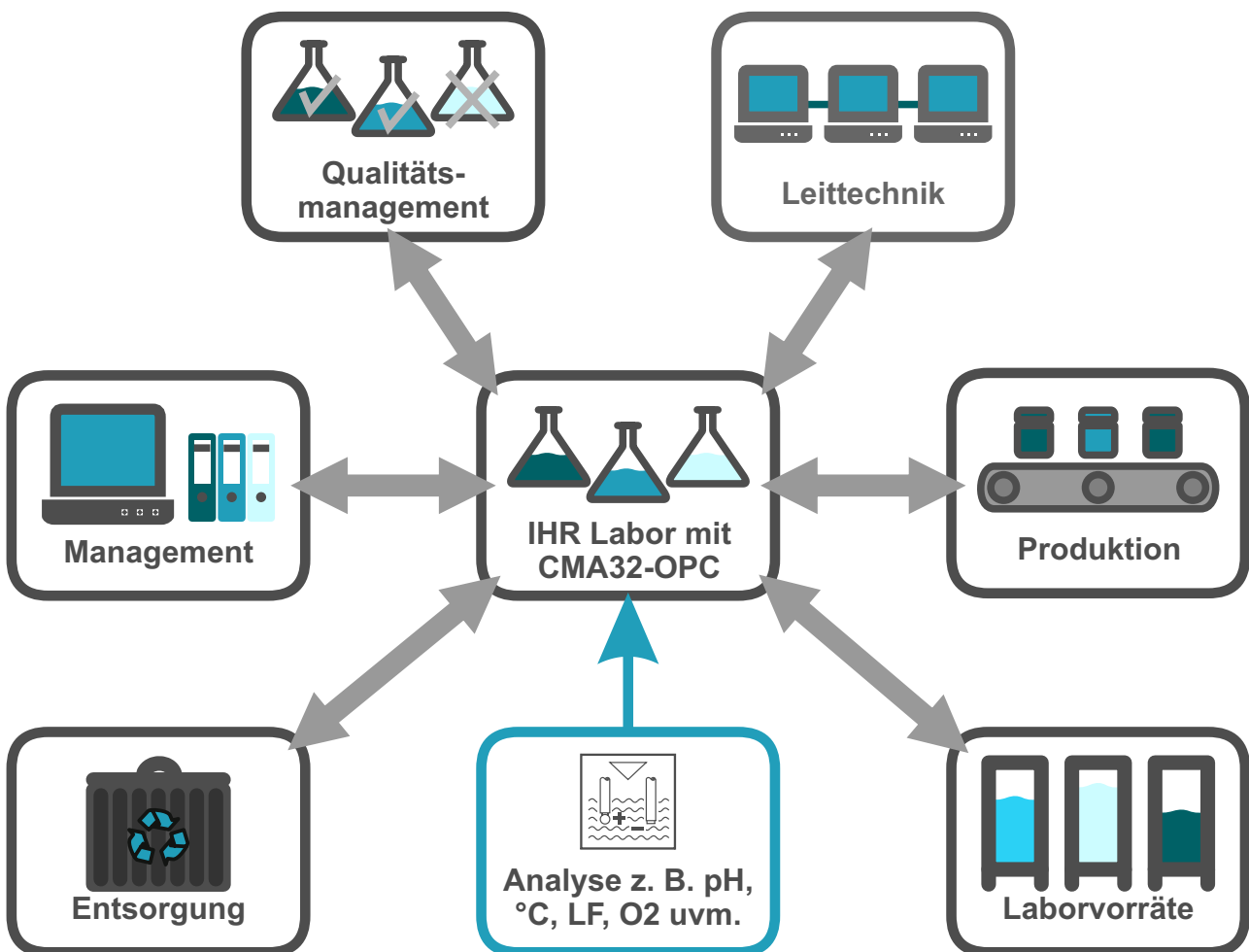
Zugriffe mobiler denn je mit Smartphones und
Tablet-PCs

Durch Smartphones und Tablet-PCs mit CMA32-OPC
sind Sie zu jeder Zeit, egal an welchem Ort, immer auf
dem Laufenden.

Sie haben Ihre Messwerte, Darstellungsanzeigen sowie
Warn- und Fehlermeldungen sofort direkt vor Augen und
jederzeit im "Griff".



CMA32-OPC - einfacher und gezielter Datenaustausch für laborrelevante Daten zur Optimierung von Arbeitsabläufen

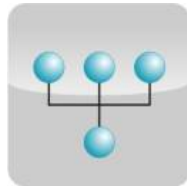


Was kann CMA32-OPC alles?

CMA32-OPC der Leistungsumfang im Überblick



Mehrsprachigkeit



Modularer Aufbau



Benutzerverwaltung



Messen und Visualisieren



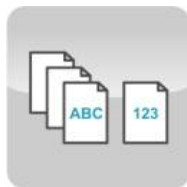
Steuern



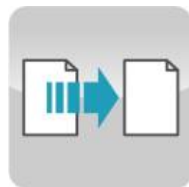
Regeln



Alarmmonitoring



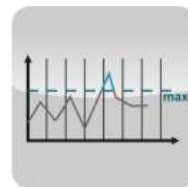
Protokollieren



Messdatenexport und externes Auswerten



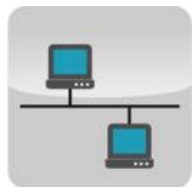
Berechnen und Auswerten (Formelkanäle)



Energiemanagement



Tarifverwaltung



OPC



Telemetrie



Mandantenfähigkeit



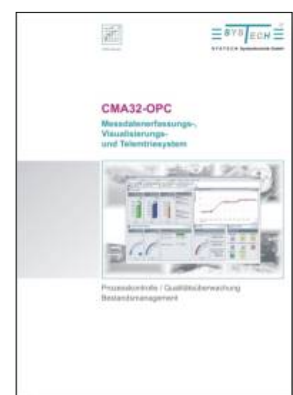
Smartphones/
Tablet-PCs



sSI -
smart Sensor Inspect

CMA32-OPC
das Baukasten
System für Ihr
Unternehmen!

weitere Informationen
zur Software erhalten
Sie im Prospekt
CMA32-OPC
auf unserer Homepage





SYSTECH Systemtechnik GmbH

SYSTECH® Systemtechnik GmbH

Gruberstraße 5

91207 Lauf an der Pegnitz

Tel.: + 49 (0) 9123 / 9411 - 0

Fax: + 49 (0) 9123 / 9411 - 33

E-Mail: msr@systemtech-gmbh.de

URL: www.systemtech-gmbh.de

Copyright © SYSTECH Systemtechnik GmbH

Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

REV180509