

Spezialist für Messtechnik + Glas

Schott Instruments mit **neuer Geräteserie** für pH- und Leitfähigkeitsmessung



Bei der Fertigung von Elektroden ist glasbläserisches Können auch heute noch unverzichtbar.

Analytica und Achema stehen vor der Tür und damit auch für viele Hersteller der Zeitpunkt, neue Geräteserien am Markt einzuführen. So auch Schott Instruments, die in München ihre brandneue Lab-Serie vorstellen wird. Sie umfasst pH- und Konduktometer, die dem Anwender höhere Messsicherheit und schnelle, präzise Messergebnisse bieten. Eines der Highlights der neuen Geräte ist zweifellos das drahtlos arbeitende System zur automatischen Sensorerkennung.

Ziemlich genau 70 Jahre ist es jetzt her, dass Schott mit der Entwicklung der Glaselektrode einen bedeutenden Meilenstein im Messwesen setzte. Denn damit war zum ersten mal die direkte Bestimmung des pH-Wertes ohne den Umweg über Farbindikatoren möglich. Was aber war das Geheimnis dieser Entwicklung, die Schott sich selbstverständlich patentieren ließ?

Entscheidend waren und sind auch heute noch die be-

sonderen Qualitäten des so genannten pH-Glases: Neben vielen anderen Eigenschaften muss es ausreichend elektrisch leitfähig sein, obwohl Glas normalerweise als Isolator bekannt ist, und zudem selektiv auf Wasserstoffionen ansprechen. Voraussetzung für die Entwicklung und Serienproduktion von Glaselektroden war also ein umfassendes Glas-Knowhow, das Schott damals wie auch heute auszeichnet.

Glas-Knowhow war es auch, das dem Unternehmen 1940 – also 4 Jahre später – die Einführung eines weiteren Messverfahrens ermöglichte: Die Kapillarviskosimetrie. Mit den präzise kalibrierbaren Glaskapillaren war es jetzt möglich, die Viskosität newtonscher Flüssigkeiten exakter zu bestimmen als mit den bis dahin gebräuchlichen Methoden.

Komplettlösungen für den Anwender

Heute bietet Schott Instruments seinen Kunden nicht nur Instrumente aus Glas, sondern komplette Systeme einschließlich der erforderlichen Mess-, Dokumentations- und Automatisierungstechnik an. So finden sich im Produktportfolio einerseits elektrochemische Sensoren wie pH- und ionenselektive Elektroden sowie Leitfähigkeitsmesszellen. Andererseits aber auch komplette Gerätesysteme zur Bestimmung von pH und Leitfähigkeit, elektronische Büretten und Titrierstände sowie Laborrührer mit Glaskeramik-Heizfeld. Auch den Produktbereich Viskosimetrie hat Schott in den vergangenen Jahren kontinuierlich weiterentwickelt und bietet mit den AVS-Geräten heute Komplettlösungen an, die in der Spitzenversion AVS Pro dank automatisierter Probenaufgabe, Messwerterfassung und -Speicherung unbeaufsichtigten Tag- und Nachtbetrieb ermöglichen.

Neu im Programm des Mainzer Gerätebauers sind die pH-Meter und Leitfähigkeitsmessgeräte der Lab-Serie. Die wichtigsten Leistungsmerkmale seien hier kurz vorgestellt: Bereits das Basismodell Lab 850 zur pH-Messung verfügt über den gegenüber der Vorgängerserie verbesserten Messalgorithmus. Der Nutzen für den Anwender: Messungen und Kalibrierungen benötigen nun deutlich weniger Zeit, da die Messwerte bei höchster Präzision schneller vorliegen. Ebenfalls neu: Die Cal-Clock. Sie zeigt auf einen Blick, wie zuverlässig die pH-Elektrode arbeitet. Denn bei jeder Kalibrierung wird die Qualität

des Sensors automatisch ermittelt und in Form von Häkchen-Symbolen dargestellt. 3 dieser Häkchen im Display weisen auf einen optimalen Sensor hin; bei nur einem Haken hingegen wird es Zeit, den Austausch der Elektrode ins Auge zu fassen.

Aber die CalClock kann noch mehr: Sie zeigt an, wie lange die zuletzt erfolgte Kalibrierung zurückliegt. So kann der Nutzer im wahrsten Sinne des Wortes erkennen, wie weit die „Kalibrier-Uhr“ für die Elektrode abgelaufen ist und auf diese Weise die Messsicherheit jederzeit abschätzen. Selbstverständlich sind die Kalibrierintervalle einstellbar und nach Ablauf der Zeit erfolgt ein akustisches und optisches Alarmsignal.

Messsicherheit und Komfort durch Sensorerkennung

Die größeren „Brüder“ des Lab 850 arbeiten ebenfalls mit verbessertem Messalgorithmus und mit der CalClock. Darüber hinaus sind sie mit 2 verschiedenen Schnittstellen (USB und RS 232) zur Kommunikation mit dem PC ausgestattet. Die pH-Meter Lab 870, ProLab 1000 und ProLab 2000 sowie das Konduktometer Lab 970 verfügen zudem über eine automatische Sensorerkennung: Im Stecker des Sensors befindet sich ein Transponder, der die Kalibrierdaten wie Nullpunkt und Steilheit bzw. Zellkonstante, die ID-Nummer des Sensors und das Datum der letzten Kalibrierung bereit hält. Sobald der Sensor am Messgerät angesteckt wird, ruft dieses die

gespeicherten Daten selbstständig ab und nutzt sie für die Messwertberechnung. Die Datenübertragung vom Sensor-Transponder zum Messgerät erfolgt drahtlos und ohne irgendwelches Zutun des Anwenders.

Bei jeder Kalibrierung werden die neuen Daten im Transponder gespeichert, so dass das Messgerät stets automatisch mit den aktuellen Kalibrierwerten versorgt wird. Auf den Punkt gebracht, bedeutet dieses neue Feature mehr Komfort und gleichzeitig mehr Messsicherheit, da dem jeweiligen Sensor stets die korrekten Kalibrierdaten zugeordnet sind – Verwechslung ausgeschlossen! Voraussetzung ist natürlich die Verwendung der neuen ID-Sensoren mit Transponder. Dennoch kann der Anwender die neuen Messgeräte auch mit bereits vorhandenen Elektroden bzw. Messzellen betreiben. In solchen Fällen speichert das Messgerät die Kalibrierdaten; die Zuordnung zum Sensor übernimmt dann der Nutzer des Gerätes.

An der Spitze der Lab-Serie stehen das ProLab 1000 und das ProLab 2000. Das erstgenannte Gerät ist ein pH-Meter, das zusätzlich zu den bereits genannten Features einen elektronischen Speicher für bis zu 1500 Datensätze besitzt. Gemäß den Anforderungen von CFR 21 Part 11 ist der Speicher in Hierarchieebenen mit User-Identifikation strukturiert. Auch diese erfolgt drahtlos über eine Ausweiskarte mit Transponder. Das ProLab 2000 schließlich ist ein Kombigerät, an das der Anwender pH-, ISE-, Sauerstoffelektroden sowie Leitfähigkeitsmesszellen anschließen kann.



BlueLine-Elektroden in der Endkontrolle: Bei jedem einzelnen Exemplar werden Nullpunkt, Steilheit und Einstellzeit geprüft.



„Qualität als oberste Priorität“

Dr. Robert Reining ist seit Januar dieses Jahres neuer Geschäftsführer der Schott Instruments GmbH. Er trat damit die Nachfolge von Sean Donnelly an, der davor über 3 Jahre das Unternehmen leitete und zu dessen Aufgaben es gehörte, die Integration von Schott Instruments innerhalb der Nova-Analytics-Gruppe zu realisieren.



Dr. Robert Reining ist Geschäftsführer von Schott Instruments.

Die LABO-Redaktion hat Herrn Dr. Reining u.a. zu seinen Zielen und zu zukünftigen Trends in der Messtechnik befragt.

LABO: Herr Dr. Reining, als langjähriger Mitarbeiter von Schott Instruments sind Sie bestens mit den Strukturen und Abläufen der Firma vertraut. Mit der Besetzung der Geschäftsführerposition aus dem eigenen Haus hat Nova also ein klares Statement in Richtung Kontinuität abgegeben. Wie sieht die Firmenphilosophie aus, die Schott Instruments verfolgt?

Dr. Reining: Nun, zu unserer Firmenphilosophie gehört die zielgerichtete Orientierung hin-

pH-Meter Lab 860 mit Stativ, Elektrode und Pufferlösungen in Doppelspießampullen. Das Stativ kann auch links am Gerät befestigt werden oder frei stehen. Werkzeug ist hierzu nicht erforderlich.



Hygienische Verhältnisse sichergestellt

Abschließend sei hier noch auf einige Leistungsmerkmale hingewiesen, über die grundsätzlich alle Geräte der Lab-Serie verfügen. So verhindert die zuschaltbare Stability Control ein zu frühes Ablesen bzw. Speichern des Messwertes. Dieses Feature sorgt dafür, dass er erst dann

freigegeben wird, wenn das Kriterium Messwert-Stabilität erfüllt ist. Ebenfalls erwähnenswert: Die Geräte lassen sich auch netzunabhängig mit Batterien betreiben und eignen sich daher auch für den mobilen Einsatz.

Um den Anforderungen von Anwendern in der Lebensmittel- und Pharmabranche gerecht zu werden, haben die Schott Instruments-Ingenieure den neuen Geräten ein schmutzunempfindliches Design spendiert. Die Oberflächen sind glatt und es gibt keine Ecken oder Ritzen, in denen sich Keime ansiedeln könnten. Zudem sind sowohl Tastatur, Display und das komplette Gehäuse unempfindlich gegenüber Desinfektionsmitteln. Ebenfalls interessant für Anwender in regulierten Branchen: Schott Instruments bietet für alle Lab-Geräte Qualifizierungsunterlagen an – und als Dienstleistung die komplette Durchführung von Qualifizierungen.

Jürgen Wagner

Schott Instruments Gesamtkatalog



Schott Instruments, Mainz, Tel. 06131/665111, Fax /665001, www.schottinstruments.com



Automatische Sensorerkennung durch einen Transponder im Anschlussstecker. Die Kalibrierdaten des Sensors werden drahtlos an das Messgerät übermittelt.



Von Schott Geräte zu Schott Instruments

Zum 30. November 2003 übernahm die US-amerikanische Unternehmensgruppe Nova Analytics Corporation die Schott Geräte GmbH. Seitdem wird sie als Schott Instruments GmbH weitergeführt. Am Firmenstandort hat sich dadurch nichts geändert. Auch Entwicklung und Fertigung der gesamten Produktpalette erfolgen weiterhin am Standort Mainz.

Nova Analytics ist ein Unternehmen, das Hersteller von elektrochemischen Analysensystemen weltweit integriert und deren Produkte vertreibt. Novas Geschäftsbereiche umfassen derzeit neben Schott Instruments die Elektrochemie-Sparte von Corning Life Science, den Photometerhersteller Secomam und WTW Wissenschaftlich-Technische Werkstätten. Novas Firmensitz befindet sich in Woburn, Massachusetts, USA (www.nova-analytics.com).

sichtlich qualitativ hochstehender Produkte sowie bestmöglicher Service für den Kunden. Ich habe mir zum Ziel gesetzt, diese Strategie konsequent weiterzuvollziehen und auszubauen.

LABO: Mit welchen Maßnahmen soll dies erreicht werden?

Dr. Reining: Wir werden in diesem Jahr viele neue, innovative Produkte vorstellen. Dabei handelt es sich zum Einen um Ergänzungen zum vorhandenen Produktportfolio, zum Anderen werden wir unser Programm gezielt erweitern. Konkret bedeutet das, wir stellen in diesem Jahr neue, innovative pH-Meter vor und erweitern unser Programm um UV/Vis-Spektralphotometer.

LABO: Und welche Maßnahmen sind in Sachen Kundenservice angedacht?

Dr. Reining: Im Vertriebsbereich intensivieren wir unsere langjährigen engen Beziehungen mit Laborvertriebshändlern. Dazu haben wir uns bereits personell verstärkt, um eine noch bessere Unterstützung bieten zu können. Weitere Maßnahmen sind Schulungen für unsere Vertriebspartner und Kunden, die wir jetzt verstärkt abhalten. Und last but not least bieten wir auch neue Services an wie zum Beispiel komplette Gerätequalifizierungen.

„Expansion in Schlüsselmärkte wie Asien und Amerika“

LABO: Wie ist der Vertrieb Ihrer Geräte im Ausland organisiert?

Dr. Reining: International nutzen wir die Vertriebsstruktur, die uns bei Nova zur Verfügung steht. Ziel ist es, über unsere traditionell starke Marktposition in Deutschland und Europa hinauszugehen und uns auch in andere

Schlüsselmärkte wie Asien und Nord- und Südamerika zu expandieren. In allen diesen Regionen werden wir Hand in Hand mit dem Laborvertrieb arbeiten und ihm den notwendigen lokalen Support und das Know-how unserer regionalen Vertriebsniederlassungen anbieten.

LABO: Wie profitiert Schott Instruments von den anderen Firmen der Nova-Gruppe?

Dr. Reining: Wie gesagt – wir profitieren im internationalen Vertrieb voneinander. Doch nicht nur hier lassen sich Synergien nutzen. Jede Firma hat in ihren Bereichen Spezialisten, die über ein sehr großes Know-how verfügen. Durch die klaren Strategien innerhalb der Nova-Gruppe gibt es jedoch wenig Überlappungen, so dass sich dieses Know-how ideal ergänzt. Das Ergebnis sind Produkte, die die Spitze der Technologie in ihren Bereichen bilden.

LABO: Nun zu einem ganz anderen Thema: Dieses Jahr finden 2 bedeutende Messen in Deutschland statt, die ANALYTICA in München und 2 Wochen später die ACHEMA in Frankfurt. Wird Schott Instruments auf beiden Messen vertreten sein und was dürfen wir dort erwarten?

Dr. Reining: Ja, wir nehmen an beiden Messen teil, weil wir unsere Produkte einem breiten Publikum zeigen wollen. Unsere Besucher werden wir mit neuen, richtungsweisenden Produkten überraschen. Da bin ich mir ganz sicher!

„Langfristige Bindung an Standort Mainz“

LABO: Werden Sie auch zukünftig am Standort Deutschland festhalten?

Dr. Reining: Ja, selbstverständlich. Qualität hat für uns oberste Priorität. Das Fachwissen und das Engagement unserer Mitarbeiter ist ein wichtiger Bestandteil unserer Unternehmensstärke. Deshalb werden wir auch weiterhin am Standort Deutschland festhalten. Das haben wir deutlich mit einer langfristigen Bindung an den Standort Mainz dokumentiert.

LABO: Wo sehen Sie Schott Instruments in 5 Jahren?

Dr. Reining: In den nächsten 5 Jahren wird sich der Markt weiter verändern. Ich gehe davon aus, dass die Innovationszyklen immer kürzer werden. Und im Bereich Service dürften die Anforderungen noch deutlich steigen. Wir bei Schott Instruments sind bereit, diese neuen Herausforderungen anzunehmen und ihnen wirksam zu begegnen. Und zwar mit herausragenden Technologien und besonderen Dienstleistungen. Wobei wir stets auf die enge Zusammenarbeit mit unseren Kunden und Vertriebspartnern setzen!

