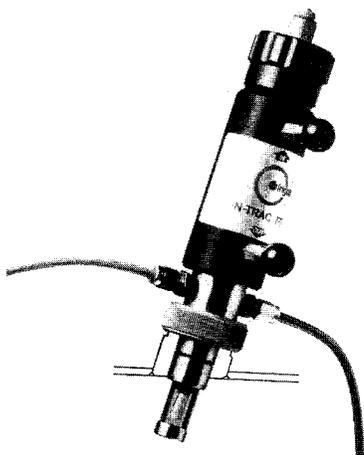


pH-Wechselsonde

Die neue pH-Wechselsonde *InTrac 777* der *Ingold GmbH* (Postfach 101129, 6000 Frankfurt/M. 1) ist eine pH- oder Redox-Elektrode, die sich ohne Betriebsunterbrechung unter Druck (bis 6 bar) oder Vakuum sowie bei Temperaturen bis 110°C



kalibrieren oder auswechseln läßt. Die Elektrode sitzt in einer Schleusenkammer. Wird sie herausgezogen, erfolgt automatisch die Verriegelung zum Druckbehälter. Die Betätigung erfolgt, je nach Sondentyp, pneumatisch oder (bei einem Druck unter 4 bar oder im Vakuum) manuell. In der zurückgefahrenen Position kann die Elektrode ausgewechselt werden. Die Elektroden-Steckkopf-Kabelverbindung macht das mit einem Handgriff möglich. Zur Kalibrierung, zum Spülen und Einfüllen von Eichlösung ist das Fußteil der zurückgefahrenen Armatur als Durchlaufkammer ausgebildet. Der Bezugs-elektroden-teil der pH-Einstabmeßkette („Xerolyt“) bedarf keiner Druckkompensation. Auch das Nachfüllen von Elektrolyt entfällt.

Automatische GC-Systeme

Aus Komponenten des GC-Programms der *Philips GmbH – Unternehmensbereich Elektronik* (Postfach 310320, 3500 Kassel) hat eine Projektgruppe für zahlreiche in der Prozeßanalyse benutzte Routineverfahren daraus zugeschnittene GC-Systeme entwickelt und gebaut. Das Pro-

gramm umfaßt zur Zeit Systeme für die Analyse von Naphtha und Leichtbenzin, Raffineriegas, Erdgas, Gas aus Transformatoröl, Synthesegas für die Ammoniakherstellung, von gasförmigen Schwefelverbindungen, von Gasen, die in Reaktoren der Kernkraftwerke verwendet werden, und von Flüssiggas (LPG). Außerdem gibt es Systeme für die Bestimmung der Stammwürze von Bieren sowie für die simulierte Destillation. Die Projektgruppe bietet auch Applikationsunterstützung, wenn keine der genannten Systeme einsetzbar sind, sondern automatische oder Online-GC-Systeme speziell für Anwender aufgebaut werden müssen. Alle Systeme sind werkseitig getestet und erhalten Applikations-Garantie. Eine 10seitige Broschüre hierzu kann man anfordern.

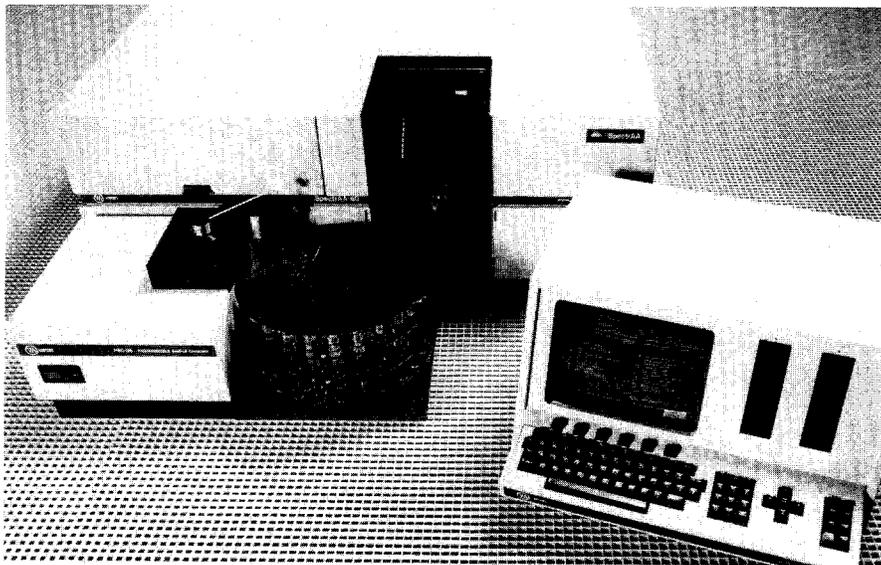
Atomabsorptions-Spektrometer

Mit dem neuen AAS-Gerät der Serie *SpectrAA* und deren Zubehör stellt *Varian* (Alsfelder Str. 6, 6100 Darmstadt) ein neues Konzept der Systemsteuerung vor, das sich durch hohe Flexibilität bei signifikant vereinfachter Bedienung auszeichnet. Die neue Serie arbeitet ausschließlich mit einem Computer-Terminal als „Mensch-Maschinen-Interface“ (M-M-I) zwischen Gerätebediener und allen Systemkomponenten. Das Konzept der „zentralisierten Steuerung“ beinhaltet

ein leistungsfähiges Protokoll, bei dem der Benutzer einfache, in ein Bildschirmformular einzutragende Kommandos eingibt, um selbst hochkomplexe Analysen durchzuführen. Z.B. können bis zu 12 Elemente vollautomatisch durchgeführt werden; dabei können Flammen-, Graphitrohr- oder Hydridtechnik eingesetzt werden. An Software stehen u.a. Grafik, Fehlererkennung, Datenspeicherung, -behandlung und -archivierung auf Floppy Disk zur Verfügung. Komplette Analysenberichte können erstellt werden, die der Anwender so konfigurieren kann, daß je nach Bedarf viel oder weniger Information ausgegeben wird. Mit der Flammenatomisierung wird der Zugang zu hoher Empfindlichkeit und zusammen mit einem automatischen Probengeber die Möglichkeit eröffnet, bis zu 300/h an Analysenwerten zu erfassen. Die Graphitrohrmethode gestattet Bestimmung im ppb-Bereich von bis zu 45 Elementen ohne Aufsicht. Bei der Kaltdampftechnik werden Meßgenauigkeiten von besser als 1% im ppb-Bereich erzielt.

Spektrometer-Systeme

ARL – Applied Research Laboratories SA (En Vallaire, CH-1024 Ecublens) stellt auf der diesjährigen Achema vier neue Spektrometer-Systeme vor. Das *Metall-Analysengerät 3460* ist ein optisches Emissionsgerät, das bis zu 36 Elementen simul-



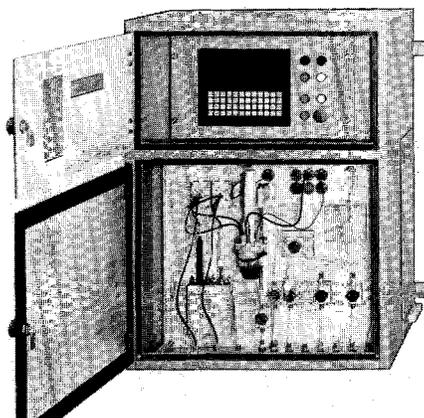
tan bestimmt. Der *Guftester 3360* kann 20 Elemente einschließlich C, P, S und B in Gußeisen und Stahl quantitativ bestimmen; der komplette Analysenablauf (zwei Durchläufe/Ausdruck der Mittelwerte) erfolgt in weniger als 1 Minute. Das „evolutionäre“ *3510 ICP-Spektrometer* mit Colorgraphik für die Sequenzanalyse paßt sowohl in Laboratorien für Fertigsteuerung und Qualitätskontrolle, als auch in Forschungslabors zum Lösen einzelner Probleme. Dank des neuen Gittereinstellmechanismus ist das 3510 schneller als herkömmliche Sequenzspektrometer. Die Anregung bietet für Ultrapuren- und Hauptbestandteile hohe Genauigkeit, ausgezeichnete Nachweisgrenzen, einen hochlinearen dynamischen Bereich und praktisch völlige Abwesenheit von Inter-elementstörungen. Modular konzipierte Programmpakete für alle üblichen Funktionen. Das *Sequenz-Spektrometer 8420 XRF* ist ein automatisiertes System für Elementbestimmungen zwischen Sauerstoff und Uran. Es verwendet ein geriebloses, mikroprozessorgesteuertes Goniometer (auch mit zwei Goniometern erhältlich), bis zu sechs Kristalle, zwei Primärkollimatoren und drei Detektoren. Das *CAST-II* ist das standardmäßige zentrale Computer-System von ARL, das speziell für Labors mit mehreren Spektrometern und C-, S- und Gasanalysatoren entworfen.

Sicherheit im Labor

Für die Beseitigung verschütteter, aggressiver oder in anderer Form unangenehmer Flüssigkeiten in Labor und Betrieb liefert *MERCK* (Postfach 4119, 6100 Darmstadt) seit langem ein „Absorptionsgranulat“, das Säuren, Laugen, Lösungsmittel oder Heizbadflüssigkeiten bis zu 100% seines Eigengewichtes aufnehmen kann. Ab sofort kommt für den gleichen Zweck das „*Chemizorb-Absorptionsmittel*“ hinzu, das aufgrund seiner extrem großen Oberfläche in der Lage ist, drei- bis viermal soviel Flüssigkeiten aufzunehmen wie das Granulat. Bei Ölbaddfüllungen beträgt der Faktor sogar bis maximal 7. Damit kann der Anwender jetzt zwischen 2 Produkten wählen, von denen das eine sich durch eine besonders hohe Aufnahmekapazität auszeichnet, während das Granulat aufgrund seiner grobkörnigen Form besser dosiert und überall dort eingesetzt werden kann, wo der Gebrauch eines Pulvers (in zugigen oder luftigen Räumen oder im Freien) nicht angezeigt ist.

Titroanalyser

Der von der *Deutsche Metrohm GmbH* (Plattenhardt, In den Birken, 7024 Filderstadt) in enger Zusammenarbeit mit der chemischen Industrie entwickelte, voll-



automatische Prozeßtitrator ADI 2020 entnimmt die Probe über eine Ringleitung (max. 4 Probenströme), mißt die Probe ab, versetzt sie mit Hilfsreagentien, verdünnt etc. und analysiert. Der Programmablauf ist frei programmierbar. Der Meßwert wird im Gerät verrechnet und über formatierbare Analogausgänge als berechnetes Resultat zur Protokollierung und für die Prozeßregelung ausgegeben. Die Datenausgabe ist ebenfalls über eine RS-232-Schnittstelle möglich. Ex-Ausführungen nach DIN 50014/50016 sind lieferbar bzw. können jederzeit nachgerüstet werden. Als Anwendungsbeispiele nennt die Firmenschrift die Bestimmung von Chlorid (0–200 mg/l) in Flußwasser (Überwachung der Salzfracht von Flüssen); Bestimmung von Hypochlorit (Überwachung des Grenzwertes max. 10 mg/l OCI^-) in einer Abwasseranlage; Bestimmung von Fettsäuren bei der Speiseöherstellung (Qualitätssicherung in der Lebensmittelindustrie).

Firmenschriften

E. Merck (Postfach 4119, 6100 Darmstadt) versendet an interessierte Kunden eine 42seitige, farbig bebilderte Broschüre „*HPLC Gerätesystem*“. Das dort detailliert beschriebene, modular aufgebaute System ermöglicht dem Anwender jede Kombinationsvariante, die er für spezielle Trennprobleme benötigt. Ergänzt wird dieses Angebot durch ein breit gefächertes Sortiment an Trennsäulen, das auto-fix-Einspannsystem, ein großes Zubehörprogramm und die speziellen LiChrosolv-Lösungsmittel. – Die *Metrohm Information 1/85* (Deutsche Metrohm, Postfach 1160, 7024 Filderstadt) informiert über Titrations in schlecht leitenden Lösungen, einen elektrochemischen Detektor für die HPLC und weitere Geräte, Applikationen, Termine von Kursen und Tagungen und enthält zahlreiche Referate aus dem elektroanalytischen Bereich. – Mit *Waters Aktuell Nr. 1* beginnt die *Millipore GmbH/Waters Chromatographie* (Hauptstr. 71–79, 6236 Eschborn) eine neu konzipierte Informationsreihe, in der technische Daten, Pro-

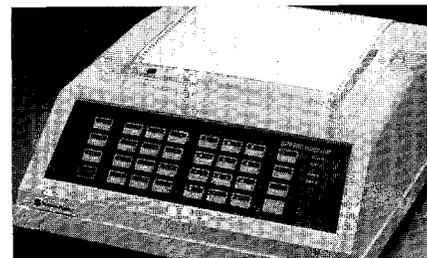
duktbeschreibungen, Anwendungen und Hintergrundinformationen bunt gemischt sind.

Waagen-Garantie und -Service

Für Besitzer (oder Interessenten) von Waagen der *Sartorius GmbH* (Postfach 19, 3400 Göttingen) dürfte das neue Garantiekonzept dieser Firma nicht uninteressant sein. Mit einem neuen Garantie- und Service-Scheckheft eröffnet sich die Wahlmöglichkeit zwischen zwei Leistungspaketen. Auf alle elektronischen Waagen der neuen Mikroprozessor-Technologie wird dem Kunden wie bisher eine Garantiezeit von 2 Jahren gewährt. Darüber hinaus hat er jetzt die Möglichkeit einer Garantie-Erweiterung um 3 auf insgesamt 5 Jahre, wobei er unter zwei Leistungspaketen wählen kann, wofür ein einmaliger Betrag von DM 500,- (1) bzw. DM 350,- (2) zu zahlen ist. Leistungsfall 1 bedeutet im Servicefall Reparatur vor Ort (evtl. Überbrückungsgerät); alle anfallenden Kosten sind im Pauschalpreis enthalten. Beim Leistungspaket 2 erfolgt die Reparatur im Werk bzw. der Kundendienst-Leitstelle, mit kostenpflichtiger Zusage des Gerätes durch den Kunden.

Rechner-Integrator

Spectra-Physics GmbH (Siemensstr. 20, 6100 Darmstadt) bringt eine preiswerte und trotzdem voll leistungsfähige Version *SP4290* aus der Reihe der bewährten Rechner-Integratoren neu auf den Markt. Sie eignet sich besonders als Einsteigermodell z.B. dort, wo einzelne Analysengeräte, wie Gas- oder Flüssigkeits-Chromatographen, mit einem modernen Auswertesystem zu versehen sind. Der *SP4290*



hat die gleiche bewährte Software wie die beiden größeren Schwestermodelle *SP4270* und *4200*, er arbeitet mit der gleichen engen Toleranz der Analog/Digital-Umwandlung. Das breite Papierformat (210 mm) im eingebauten Printer/Plotter ergibt deutlich lesbare und gut archivierbare Chromatogramme und Reports. Die von *SP4270* bekannten Einschübe können auch beim *SP4290* ohne Einschränkung verwendet werden. Man kann so durch einen zweiten Integrationskanal preisgünstig einen Zweikanal-Integrator bauen; der Einschub Zeitfunktion erlaubt die Steuerung externer Geräte durch den *SP4290*.