

CHIMIA-REPORT

Neue Perspektiven in der mikrobiologischen Routine



Umwälzend neu von Spiral Biotech, früher Spiral System Instruments, ist der Autoplate 3000. Dieser Spiralplattenapparat der Mikroprozessorgeneration bringt echte Fortschritte beim Ausplattieren von Petrischalen, sei es für die direkte Keimzahlbestimmung oder modifizierte Verfahren wie Konservierungsmitteltest, AMES-Test und MIC's.

Die automatische Reinigung, Desinfektion und Probenaufnahme reduzieren die Ausplattierzeit auf fast einen Drittel. Mit den neuen Einwegaustragespitzen fällt das bisherige mühsame Zuschneiden weg und es eröffnen sich neue Einsatzmöglichkeiten in der mikrobiologischen Routine der Fleisch-, Milch-, Lebensmittel- und Pharmaindustrie. Neu ist auch das Validierungsprogramm, das den GLP-Anforderungen entspricht. Weitere Informationen und Unterlagen erhalten Sie gerne von:

- IG Instrumenten-Gesellschaft AG
Räffelstrasse 32
CH-8045 Zürich
Telefon 01 461 33 11

Leserdienst Nr. 81

Der neue Müller+Krempel-Laborbedarfskatalog ist da

Detailliert und umfassend informiert Sie der neue Katalog auf über 500 Seiten über das aktuelle Verkaufsprogramm von Müller+Krempel AG.

Bewährte Artikel wurden beibehalten und ergänzt mit vielen Neuheiten; woraus ein abgerundetes Sortiment entstanden ist, welches seinesgleichen sucht.

Starke Erweiterungen hat das Sortiment im Bereich Temperaturmessung erfahren, wo Müller+Krempel AG die EBRO-Palette ausgeweitet hat.

Durch die Übernahme der Vertretung für ionensensitive Messungen von ORION ist Müller+Krempel AG in der Lage, Ihnen ein unvergleichbares Angebot an pH-/Ionen-Metern sowie die dazu gehörenden Elektroden anzubieten.

Im Bereich Filtration hat Müller+Krempel AG ihr Angebot vor allem im Bereich der Separationstechnik dank der WHATMAN-Vertretung ausgebaut.

VACUUBRAND stellt mit seinen bekannten Drehschieber- und Membranpumpen sowie dem neuen Chemie-Pumpstand einen markanten Pfeiler seit rund 20 Jahren im Müller+Krempel-Sortiment dar.

Sehr schön zur Geltung kommt das grosse HEIDOLPH-Sortiment mit Rotationsverdampfern, Rührwerken sowie Schüttel- und Mischgeräten.

Neben den bereits bekannten Kälte- und Wärmeschränken von WTB BINDER sticht vom selben



Lieferanten der neue Vakuumtrokenschränk heraus, welcher bezüglich Anwendung, Ausstattung und Reinigung hervorragend konzipiert ist.

Abgeschlossen wird das Apparate-Programm durch den dänischen Lieferanten HETO, welcher vor allem Thermostaten (-120 bis +600°), Vakuumzentrifugen und Gefriertrocknungsanlagen anbietet.

Das Verbrauchsmaterial ist in gewohnter Weise auf zirka 300 Seiten dargestellt und bildet das eigentliche Fundament des Müller+Krempel-Angebotes. Es umfasst Produkte der führenden Hersteller wie SCHOTT, GLASWERK WERTHEIM, HIRSCHMANN, NORMSCHLIFF-GERÄTEBAU, MENZEL-OBJEKTTRÄGER usw.

Der Katalog wird abgeschlossen mit diversen nützlichen Tabellen und Beständigkeitslisten sowie einer Auflistung der wichtigsten Messdaten bis 1994. Damit Sie jederzeit und schnell Ihre Artikel im neuen Katalog finden, enthält dieser ein Inhaltsverzeichnis mit ca. 2800 Suchbegriffen.

ENVIROSEP-PP HPLC-Säulen für die Umwelanalytik

Wegen der kanzerogenen Eigenschaften seiner Wirkstoffe, nimmt die Bestimmung von PAK's (Polzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe) einen immer grösseren Stellenwert in der Umwelanalytik ein. Mit der ENVIROSEP-PP entwickelte Phenomenex eine Säule mit dem breitesten Anwendungsspektrum für die Umwelanalytik. Nebst den PAK's, können auch Carbamate, Phenole, Triazine und viele andere umweltgefährdende Stoffe analysiert werden. ENVIROSEP-PP ist in sieben verschiedenen Säulendimensionen erhältlich. Bei einem Lösungsmittelverbrauch von 40 ml werden mit einem Acetonitril-Wasser-Gradienten 16 PAK's in 20 Minuten aufgetrennt. Verwendet man die 125 x 3.2 mm oder die 125 x 2.0 mm Säulen, reduziert sich

Sie haben den neuen Katalog noch nicht im Labor?! – Fordern Sie ihn an bei:

- Müller+Krempel AG
Schützenmattstrasse 266
CH-8180 Bülach
Telefon 01 863 35 10
Telefax 01 863 31 21

Leserdienst Nr. 82

der Lösungsmittelverbrauch um 50 bzw. 80%. Besonders im Fall von Acetonitril als Eluent, ist dies ökologisch und ökonomisch sinnvoll. Ein aufwendiges 15-Punkte-Testverfahren garantiert die Reproduzierbarkeit des Materials von Batch zu Batch. Zudem wird jede Säule einzeln getestet, um konsistente Analysenergebnisse zu gewährleisten.

- Brechbühler AG
Zürich: Steinwiesenstrasse 3
CH-8952 Schlieren
Telefon 01 730 48 25
Telefax 01 730 61 41

- Genf: 110, Chemin du Pont du Centenaire
CH-1228 Plan-les-Ouates
Telefon 022 794 44 80
Telefax 022 794 47 53

Leserdienst Nr. 83

Schneller Nachweis mikrobieller Verunreinigungen in Lebensmitteln

Impedanz-Messung wird heute als nützliche und kostengünstige Schnellmethode zur Bestimmung von mikrobiellen Verunreinigung in der Lebensmittelindustrie eingesetzt.

Die Zeiteinsparung liegt je nach Nachweis bei bis zu 50% der Standard-Methoden.

Das modular aufgebaute RABIT-System (Rapid Automated Impedance Technique) kann ab 1 Modul à 32 Proben bis auf 16 Module ausgebaut werden. Somit kann dieses System dem wachsenden Probenaufkommen angepasst werden und erlaubt den Einstieg in diese Technik zu geringen Kosten. Beim Ausbau sind weder Modifikationen der Software noch Datenstation nötig! RABIT benötigt die gleiche Messzelle für die Direkte- und die Indirekte-Methode. Die wiederverwendbaren Zellen sind autoklavierbar.

Diese Technologie wird für: Milch- und Milchprodukte (Eiscreme, Quark, Yoghurt, Käse, Rahm), Fleisch- und Fischprodukte, Mayo-



naise, Cerealien, Dosensuppen, Kakaoapulver, Starterkulturen, Betriebs-hygiene etc.

zur Bestimmung von: Gesamtkeimzahl, Hefe- und Schimmelpilze, Gram-Negative, Enterobacteriaceae, Staph. aureus, Salmonellen, Clostridien, Bacillus spp., E. coli, etc. erfolgreich eingesetzt.

Ausführliche Dokumentation und entsprechende Applikationen erhalten Sie bei:

- MBV AG
Bahnhofstrasse 8
Postfach 327
CH-8712 Stäfa
Telefon 01 926 69 00/021 921 51 51
Telefax 01 926 26 31/021 921 78 43

Leserdienst Nr. 84

Regeln, überwachen und protokollieren elektrischer Begleitheizungen

Das Regel- und Überwachungssystem MULTI-CONTROL II auf Basis einer speicherprogrammierbaren Steuerung bietet die Möglichkeit, 10 bis 50 Heizkreise zu regeln und zu überwachen.

Die Anzeige und Eingabe der Daten erfolgt über ein Bedientableau (Bild) mit hinterleuchtetem LCD (8 x 42 Zeichen) und 42 Tasten. Eine einfache und komfortable Bedienung wird durch beleuchtete Funktionstasten und abrufbare Hilfe-Seiten erreicht. Die Bedienung ist in zwei Ebenen gegliedert: In der Grundebene können von jedermann die Daten aller Heizkreise angezeigt und ausgedruckt werden. Dies ist jeweils für einzelne oder bis zu 12 Heizkreisen gleichzeitig möglich. In der Einstellenebene, die nur über eine Codezahl zugänglich ist, können die Daten aller Heizkreise verändert werden.

Das Bedientableau kann im Schaltschrank oder bis zu 1200 m entfernt (z.B. in einer Messwarte) eingebaut sein.

Ein angeschlossener Drucker dient zur Ausgabe von Betriebsdaten sowie Protokollierung von Fehlermeldungen und Parameteränderungen.

Wacker-Siliconpreisverleihung 1992

Bereits zum 5. Mal seit 1987 wird heuer der Wacker-Siliconpreis verliehen: Preisträger des Jahres 1992 sind der Amerikaner Prof. Dr. Eugene G. Rochow und der Deutsche Prof. Dr. Richard Müller. Die Preisverleihung findet im Rahmen der erstmals durchgeführten Münchner Silicontage statt, zu denen sich Siliconchemiker aus der ganzen Welt treffen.

1909 in Newark, N.J., USA geboren, studierte Eugene G. Rochow an der Cornell-University Chemie, war Assistent bei Alfred Stock und promovierte 1935. Im gleichen Jahr noch trat E.G. Rochow als Chemiker bei der General Electric Company ein und bearbeitete das Gebiet der Organosilicium-Chemie. Diese Arbeiten führten schliesslich zur Entdeckung der kupferkatalysierten Direktsynthese von Methylchlorsilanen aus Chlor-methan und Silicium. 1948 wurde E.G. Rochow zum Professor für Anorganische Chemie an die Harvard University berufen, ein Amt das er 22 Jahre innehatte. Seine wissenschaftlichen Arbeiten befassten sich mit den Elementen der 4. Hauptgruppe und ihren Verbindungen, besonders der Silicium-Stickstoff-Chemie und den SiN-Polymeren. Eine Reihe von wissenschaftlichen Veröffentlichungen und Büchern zeugen von seiner fruchtba-



Die Fehlermeldungen (z.B. Sicherungsausfall, Heizleiterbruch, Übertemperatur, Fühlerbruch) werden auch gleichzeitig im Display und als Schaltsignale zur Verfügung gestellt.

Das System stellt eine kostengünstige Alternative zu Einzelreglern bei Anlagen ab 10 Heizkreisen dar. Die Software kann den Anwenderwünschen leicht angepasst werden.

Eine Dokumentation erhalten Sie bei:

- WISAG
Oerlikonerstrasse 88
CH-8057 Zürich
Telefon 01 311 40 40
Telefax 01 311 56 36

Leserdienst Nr. 85

ren Tätigkeit auf diesem Gebiet.

Geboren 1903 in Hartha bei Waldheim in Sachsen studierte Richard Müller an der Universität Leipzig Physik, Chemie und Mineralogie und promovierte 1931. Dr. R. Müller trat in das chemisch-pharmazeutische Werk von Heyden ein und entdeckte dort bei seinen Arbeiten über Trichlorsilan praktisch zeitgleich und unabhängig von E.G. Rochow die direkte Synthese von Methylchlorsilanen unter Verwendung von Kupfer als Katalysator. R. Müller gelang es, in Nünchritz, in der damaligen DDR, eine Siliconproduktion aufzubauen und ein Institut für Silicon- und Fluorcarbonchemie zu gründen. Mit einem leistungsfähigen Forschungsteam untersuchte er die Struktur und das Reaktionsverhalten von siliciumorganischen Verbindungen. Ausserdem erschloss er das Gebiet der Nutzung siliciumorganischer Verbindungen als Alkylierungsmittel. Prof. R. Müller initiierte die beiden Dresdner Symposien über die organische Siliciumchemie 1959 und 1963 und damit die bis heute fortgeführten internationalen Symposien über siliciumorganische Chemie.

Der Wacker-Siliconpreis wurde am 3. August im Rahmen der Münchner Silicontage im Justus-von-Liebig-Hörsaal der Ludwig-

Maximilians-Universität München an die beiden Professoren Eugene G. Rochow und Richard Müller zu gleichen Teilen verliehen. Durch ihre unabhängig von einander gefundene Synthese der Methylchlorsilane, die heute ihren Namen trägt, haben beide Wissenschaftler die Grundlage für die grosstechnische Nutzung der Silicone gelegt. Für diese Pioniertat, deren Patentanmeldungen sich heuer zum 50. Male jährt, ehrt die Wacker-Chemie die beiden Forscher mit dem Siliconpreis 1992.

Bisher wurde der Wacker-Siliconpreis, der anlässlich des 40. Jubiläums der Wacker-Silicone 1987 zum ersten Mal verliehen wurde, viermal vergeben: Preisträger des Jahres 1987 ist Prof. Dr. Jutzi, Träger des Nachwuchspreises Prof. Dr. Auner. Preisträger des Jahres 1988 sind die Professoren Dr. Nils Wiberg und Dr. Reinhold Tacke (Nachwuchsförderpreis), sowie 1989 der Amerikaner Prof. Robert West und 1991 der Japaner Prof. Dr. Hideki Sakurai.

Die Stiftung des Siliconpreises ist Ausdruck der engen Verbundenheit

der Wacker-Chemie mit Universitäten und Forschungsinstituten. Auf dem Gebiete der Organosiliciumchemie, einer besonders innovativen Aktivität, liegen die Schwerpunkte der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten der Wacker-Chemie.

Silicone sind Werkstoffe mit nahezu unbegrenzten Anwendungsmöglichkeiten.

Aufgrund ihrer aussergewöhnlichen Eigenschaften werden sie in fast allen Bereichen der Industrie eingesetzt. Zu den besonders hochgeschätzten Eigenschaften der Silicone zählen ihre Umweltverträglichkeit, ihre Beständigkeit, Geschmeidigkeit und Flexibilität. Mit einem Umsatz von über 1 Milliarde DM nimmt die Wacker-Chemie im Silicone-Weltmarkt von rund 7 Milliarden DM eine bedeutende Spitzenposition ein.

- Wacker-Chemie GmbH
Hanns-Seidel-Platz 4
D-8000 München 83
Telefon (0 89) 62 79-16 09
Telefax (0 89) 62 79-12 39

Leserdienst Nr. 86

Einfaches Schliessen und Öffnen mit SNAP CAP

Snap Caps 11 mm mit eingelegetem Silikonseptum, einseitig PTFE-beschichtet, dazupassende spezielle 11 mm Flaschen mit Rollrand

- kein mühsames Einlegen des Septums mehr
- keine Kontaminationen
- schnelles Verschliessen und Öffnen
- äusserst gute Penetration der Nadel in das Septum
- Crimperzangen sind nicht mehr nötig

- anwendbar für alle automatischen Probegeber mit Standardvials (Ø 11 mm)

Rufen Sie an und verlangen Sie ein Muster

- SCHMIDLIN LABOR + SERVICE AG
Sarbach
CH-6345 Neuheim
Telefon 042 52 29 44
Telefax 042 52 29 48

Leserdienst Nr. 87

Optische Spektrum-Analysatoren mit internem Rechner (PTA)

Die MV02 Spektrum-Analysatoren sind jetzt mit internem Rechner (PTA) erhältlich.

Die Spektralanalysatoren der Serie MV02 messen Emissionen, Spektren und Wellenlängencharakteristika. Die MV02 sind mit einer Anzeigeeinheit ausgestattet, welche eine Bedienungseinheit mit Berührungstasten beinhaltet und welche je nach Messbedingung mit jeder der drei optischen Einheiten verbunden werden kann.

Die MS9701A/B-Einheit, welche für breitbandige, hochempfindliche Anwendungen gedacht ist, arbeitet im 0,35 bis 1,75 µ-Bereich und benützt eine Polarisationskompensationstechnik zur Erzielung bester Resultate. Nach Angabe des Herstellers bleibt eine hohe Messempfindlichkeit erhalten. Die



MS9703A/B-Einheit benützt ein Doppelmonochromatordesign, um höhere dynamische Bereiche zu erreichen.

Die MS9702A/B-Einheit zeichnet sich durch eine hohe Empfindlichkeit von -80 dBm und eine Genauigkeit von +1.5 bis -1.5 dB aus. Die MS9703A/B-Einheit hat

eine Empfindlichkeit von -70 dBm, niedrige Kopplungsverluste und eine kleine Polarisationsabhängigkeit von +0.5 bis -0.5 dB. Alle Einheiten sind mit Anzeigen für die optische Leistung ausgestattet.

Diese Vereinigung beinhaltet einen eingebauten thermischen Drucker und arbeitet mit den wichtigsten Markt-Zeichner. Er ist vollständig programmierbar, entweder durch

GPIB, oder durch seinen internen Rechner (PTA).

- GMP SA
Electro-optic/Laser/Telecom.
19, av. des Baumettes
PO Box
CH-1020 Renens 1
Téléphone 021 634 81 81
Téléfax 021 635 32 95
Tel. Service Zürich: 01 840 45 55
Leserdienst Nr. 88

Schädlingskontrolle als Aufgabe der Qualitätssicherung



Qualitäts-Sicherungs-Systeme – auch Qualitäts-Systeme genannt – und ihre Überprüfung und Zertifizierung haben in den vergangenen Jahren, auch aufgrund des entstehenden Binnenmarktes, eine steigende Bedeutung erlangt.

QS (Qualitäts-Sicherung) ist in, und das intensiv. Qualitäts-Sicherung ist heute eine der wichtigen Management-Aufgaben und verlangt breite und tiefe Kenntnisse der Materie.

Viele Unternehmen sehen sich heutzutage einem zunehmenden Druck ausgesetzt, auf dem Markt bestehen zu können und ihre Zukunft zu sichern. Die qualitativen Anforderungen wachsen ständig. Für viele heisst das: Einführung eines QS-Systems oder gar dessen Zertifizierung. Das Erreichen eines geschlossenen Kreises aller qualitätssichernden Funktionen und Operationen wird dabei zu einem Kernpunkt strategischer Unternehmens-Zielsetzungen. Nur, ein QS-System funktioniert erst, wenn die einzelnen Sicherungskomponenten harmonisch ineinander greifen.

Qualität kann nicht bloss erprüft werden – sie muss erzeugt werden! Die Zertifizierung eines QS-Systems basiert immer auf einer entsprechenden Qualitätsnorm. Für den harmonisierten europäischen Binnenmarkt ist dies die EN 29 000er Reihe bzw. die ISO 9000er Reihe, welche die verschiedenen nationalen, leicht voneinander abweichenden

Qualitätsnormen abgelöst hat. Es ist nicht vermessen, zu behaupten, dass die Qualitäts-Sicherung die Strategie der 90er Jahre ist, um wirtschaftlich und ökologisch zu produzieren.

Qualitäts-Sicherung ist vor allem Prävention

Gemäss den Qualitätsnormen müssen die QS-Anstrengungen in ihrer Zielsetzung eindeutig präventiv ausgerichtet sein. Dies beginnt bei einer erfolgreichen Fehlerverhütung. Eine sorgfältige Analyse aller qualitätsrelevanten Parameter führt zu einer entsprechenden Risikoabschätzung. Für die systematische Abklärung und Handhabung dieser Risiken, eignet sich das HACCP-Konzept (Hazard Analysis and Critical Control Point). Anhand dieses Konzeptes wird der ganze Herstellungsprozess überprüft, ob er überhaupt qualitätssichernd begleitet werden kann oder ob es Abläufe gibt, die dies nicht erlauben. Nach Abschluss der Analyse-Arbeit und dem Beseitigen der offengelegten Schwachstellen kann ein QS-System eingeführt werden. Soll es aber funktionieren und wirksam im Betriebsablauf verankert werden, muss nach der Good Manufacturing Practice (GMP) gearbeitet werden. Die GMP schreibt die praktische Arbeitsweise während des gesamten Herstellungsablaufs, also von der Rohstoff-Gewinnung bis zum Endverbraucher, klar

vor. Es wird nichts mehr dem Zufall überlassen. Jedes System, und ist es noch so gut, muss überprüfbar bleiben. So müssen alle Vorgänge, die im Unternehmen geordnet und geregelt sein sollen, sinnvoll dokumentiert werden.

Die Rolle des integrierten Pest Managements (IPM) im QS-System

Die Besonderheit der Lebensmittelindustrie – aber auch anderer, verwandter Industriezweige – liegt darin, dass sie Naturprodukte als Roh- und Hilfsstoffe zu Fertigprodukten verarbeitet. Und diese Naturprodukte werden relativ leicht durch tierische Schädlinge beeinträchtigt. Eine Schädigung kann direkt, z.B. durch Frass, Verunreinigung usw., oder indirekt als Folgeschaden, z.B. durch übertragene Mikroorganismen, erfolgen. Die Notwendigkeit einer integrierten Pest Control im Lebensmittelbereich – einer Schädlingskontrolle im Sinne von Beherrschung des Schädlingsproblems als Teil des QS-Systems – ist heute unbestritten. Gerade aber bei der erfolgreichen Durchsetzung des IPM, des integrierten Schädlingskontroll-Sy-

stems, treten für ein Unternehmen die grössten Schwierigkeiten auf. Geschultes Personal, das eine Betriebsanalyse durchführt, das ein spezifisches IPM ausarbeitet, das präventive Massnahmen, regelmäßige Befallskontrollen und Akutbehandlungen ausführt und ein umfassendes Monitoring pflegt, ist Mangelware. Hier vor allem empfiehlt sich die Zusammenarbeit mit einem externen spezialisierten Partner.

Natürlich ist die Einführung eines QS-Systems mit Investitionen verbunden. Der Aufbau und die effiziente Implementierung eines integralen Qualitäts-Systems bringt jedem Unternehmen aber einen hohen internen und externen Nutzen. Kosteneinsparungen, Produktivitätssteigerung, besser motivierte Mitarbeiter, weniger Kundenreklamationen und vor allem grössere Marktchancen sind der Lohn eines funktionierenden QS-Managements.

- Ketol AG
Industriestrasse 12
Postfach 313
CH-8157 Dielsdorf
Telefon 01 853 19 71
Telefax 01 853 39 26

Leserdienst Nr. 89

II 949 S Gleichstromtrenner

Der Eckardt Gleichstromtrenner II 949 S für Schienenmontage ermöglicht eine zuverlässige galvanische Trennung von Messsignalen in vermaschten Regelkreisen, von Geräten mit unterschiedlichen Signalpotentialen sowie von eigensicheren und nicht eigensicheren Stromkreisen. Mit den Geräten können Stromsignale von 0–20 mA, 4–20 mA oder 0–50 mA in Verhältnis 1:1 übertragen werden.

Als Besonderheit dieser preiswerten Geräte gilt die hohe Übertragungsgenauigkeit und Unempfindlichkeit gegen Störeinflüsse von Funksprechgeräten. Ein weiterer

Vorteil liegt darin, dass keine Hilfsenergie benötigt wird.

Der nachträgliche Einbau in einen Stromkreis ist dadurch jederzeit problemlos möglich.

Lieferbar ist das Gerät in 1- oder 2-kanaliger Ausführung oder auch als 19"-Baugruppe für bis zu 4-Kanäle.

- Eckardt AG
Grubenstrasse 56
Postfach
CH-8045 Zürich
Telefon 01 461 36 60
Telefax 01 461 36 35

Leserdienst Nr. 90



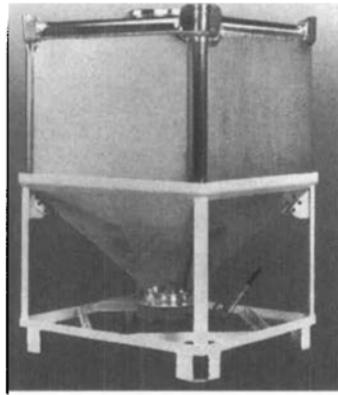
GC/MS, LC/MS, MS/MS, SFE und SFC, Analytik von:

Spectronex AG
Rotterdam-Str. 21
Postfach
CH-4002 Basel
Tel. 061/33160 20
Fax 061/33161 84

Laberraum besser ausgenutzt mit Universal-Containern

Die TOTESYSTEM-Container weisen eine quaderförmige Bauart auf und sind 3–4 fach übereinander stapelbar. Praktisch steht 100% des Containervolumens für das zu lagernde Produkt zur Verfügung. Ein äusserst interessanter Nebeneffekt dieser Bauart erlaubt das Lagern auch von schwerfliessenden Produkten. Dank des seitlichen Entleerungstür mit grossem Auslaufquerschnitt und speziell konzipierten Entleerungsstationen ist ein problemloses und staubfreies Entleeren der Container gewährleistet. Die Behälter werden standardmässig in einer hochwertigen Aluminium-Legierung gebaut, was den Vorteil eines geringen Eigengewichtes mit sich bringt. Für aggressive Produkte steht selbstverständlich auch eine Ausführung in Edelstahl-Qualität zur Verfügung.

Weltweit ist dieses Containersystem bereits in vielen Produktionsanlagen in der Nahrungsmittel- und chemischen Industrie für Milchpulver, Mehle, Kakaopulver, Kaffeepulver, Chemikalien oder Farbstoffe mit Erfolg im Einsatz, wobei ein hoher Automatisierungsgrad gewährleistet ist. Neben den erwähnten Entleerungsstationen stehen eine Reihe von Zusatzeinrichtungen wie Befüllstationen, Containermischer, Begasungseinrichtungen sowie ein-



fache oder vollautom. Waschstation zur Verfügung.

Nebst den TOTESYSTEM-Containern werden für rieselfähige Produkte ebenfalls stapelbare Container 'EUROBIN' hergestellt, die mit einem konischen Auslauf und mit einem Absperrorgan ausgerüstet sind. Verschiedene Befüll- und Entleervarianten halten auch dieses Containersystem flexibel.

Beide Containersysteme werden in den Grössen 300–3100 Liter geliefert.

- WISAG
Oerlikonerstrasse 88
CH-8057 Zürich
Telefon 01 311 40 40
Telefax 01 311 56 36

Leserdienst Nr. 91

Die MICROWIN AG geht neue Wege in der Ausbildung

Modernstes Informatik-Ausbildungszentrum

In Wallisellen hat letzte Woche eines der grössten und modernsten Informatik-Ausbildungszentren der Schweiz seinen Schulungsbetrieb aufgenommen. Als unabhängiges Zentrum verfügt MICROWIN über eine einzigartige Infrastruktur und kann, dank den spezifisch ausgebildeten Lehrkräften, stets Kurse auf neustem und höchstem Stand anbieten.

Die MICROWIN AG wurde im Frühjahr 1992 gegründet und versteht ihre Aufgabe als unabhängiges und praxisbezogenes Informatik-Ausbildungsinstitut. Sowohl Firmen, als auch Einzelpersonen können dank den speziell nach Kundenwünschen zusammengestellten Kursen innert kürzester Zeit den gewünschten Lernerfolgerzielen. Dazu kommt, dass das ausgewählte Team von Fachlehrerinnen und Fachlehrern zu den besten ihres Bereiches gehören. Das junge Unternehmen MICROWIN bietet mit den topmodern ausgerüsteten Arbeitsplätzen eine effiziente und kostengünstige Schulung.

Sonderstellung

Das von Annette Fehr, René Fehr und Kurt Wartenweiler gegründete Unternehmen nimmt in Anbetracht der heutigen unsicheren Wirtschaftslage eine Sonderstellung ein. Mit total 70 Ausbildungsplätzen ist MICROWIN zum zweitgrössten Ausbildungszentrum im PC-Bereich des Grossraums Zürich geworden.

Mit den heutigen üblichen Klagen über die schlechte Wirtschaftslage wird nichts geändert, begründen die Inhaber ihren unternehmerischen Mut. Wir verschliessen die Augen vor Schwierigkeiten nicht, aber wir sind überzeugt, dass dank unserer innovativen Haltung für neue und vor allem bessere Produkte und Dienstleistungen immer eine grosse Nachfrage herrscht. Die bisherige Nachfrage nach den MICROWIN-Kursen bestätigt diese Haltung.

Modernste Ausbildung

Das MICROWIN-Ausbildungszentrum befindet sich im neuen Handelszentrum Wallisellen (fünf Gehminuten vom Bahnhof; genügend Parkplätze im Haus). In sieben

grosszügig eingerichteten Schulungsräumen werden maximal 10 Personen ausgebildet. Alle 70 Arbeitsplätze sind mit 486/33 MHz-PC's, 8 MB RAM, 17" EIZO-Monitoren und 2 Novell-Netzwerken ausgestattet. Dies erlaubt, auch dank einem Videoverbund, via den der Kursleiter mit den Teilnehmern kommunizieren kann, eine effiziente und erfolgreiche Schulung. Somit bietet das wohl modernst eingerichtete Informatik-Ausbildungszentrum der Schweiz eine praxisbezogene Ausbildung, welches keinen

Preis-/Leistungsvergleich scheuen muss. MICROWIN garantiert nämlich für Firmen und Einzelpersonen genau jene Ausbildung, welche die Teilnehmerinnen und Teilnehmer bereits am nächsten Tag in der Firma oder zu Hause in die Praxis umsetzen können.

- MICROWIN AG
Informatik-Ausbildung
CH-Wallisellen
Telefon 01 831 01 01
Telefax 01 831 01 41

Leserdienst Nr. 93

Neubau der VEGA Messtechnik AG Pfäffikon/ZH

Im 10. Jahr nach ihrer Gründung kann die VEGA Messtechnik AG, dank den Erfolgen mit ihren hochwertigen Produkten im Markt, in ein eigenes Firmengebäude einziehen. Der auf die Tätigkeit der Firma konzipierte Neubau, trägt wesentlich dazu bei, die Kunden noch besser und speditiver betreuen zu können. Er bietet auch Gewähr für die solide Basis des Unternehmens.

Auf dem Gebiete der elektronischen Füllstandmessung, hat sich die VEGA Messtechnik AG dank der über 30-jährigen Erfahrung des Lieferwerkes, in den vergangenen 10 Jahren einen soliden Namen geschaffen. Die Kunden von VEGA schätzen die grosse Erfahrung und die hohe Qualität der Geräte. Die praxisorientierten, langlebigen Systeme, bieten Garantie für richtige und zuverlässige Erfassung von Füllständen in allen Bereichen.

Das Tätigkeitsfeld umfasst nahezu alle Branchen, wo irgendwelche Flüssigkeiten und Schüttgüter gelagert, bewegt und verarbeitet werden. Von der Wasserversorgung über Abwasseranlagen bis hin zu Chemie und Lebensmittelindustrie. Überall wo Füllstände zu messen oder überwachen sind, hilft heute



VEGA mit. So bewahren VEGA Überfüllsicherungen die Umwelt vor Schäden. Es sind oft VEGA-Druckaufnehmer, die Restwassermengen steuern. Viele Lebensmittel berühren während Ihrer Produktion VEGA Messungen. Auch zur Erfassung der Milch sowie zur Herstellung des täglichen Brotes, sind VEGA Geräte im Einsatz.

Mit zehn verschiedenen physikalischen Messmethoden bietet VEGA für alle Anwendungen passende Geräte. Vom einfachen konduktiven Grenzscharter über kapazitive und hydrostatische Messungen bis zu Impuls-Echo und Radar.

- VEGA Messtechnik AG
Barzloostrasse 2
CH-8330 Pfäffikon ZH
Telefon 01 950 57 00
Telefax 01 950 57 13

Leserdienst Nr. 94

IAC - Integrierter Anwendungs-Computer

Um anspruchsvolle Wägaufgaben leichter lösen zu helfen und individuellen Anforderungen noch gezielter zu entsprechen, hat Sartorius den IAC entwickelt, sprich 'Integrierter Anwendungs-Computer'.

Daher werden die MCI-Ausführungen der Analysenwaagen AC, der Laborwaagen LC sowie der Industriewaagen IC - sie alle arbeiten mit dem superschnellen, 40 MHz-getakteten I-Chip-Mikrocomputer - künftig auch in einer Version mit diesem neuen IAC angeboten.

Auf die Weise kann der Anwender jederzeit über ein breites Programm verfügen, das nahezu alle charakteristischen Labor-Applikationen enthält. Sie wurden bereits



im Werk eingestellt und im IAC-Prozessor abgespeichert. Über eine Code-Nummer, die der Anwender in die 10er-Tastatur des IAC eingibt, werden sie dann automatisch

aufgerufen und sind sofort einsatzbereit. Bedienerführungs-Hilfen im Display sorgen dafür, dass völlig problemlos gearbeitet werden kann.

Es seien in dem Zusammenhang nur die wichtigsten der schon abgespeicherten Programme genannt:

- Eingabe von Chargen- und Bedienernummer zur vollständigen Dokumentation des Wägevorgangs oder kommunikativ mit einem Rechner
- Prozentwägen
- Rezeptur, Netto-Total
- Tierwägung, mit manuellem oder automatischem Start, Vorgabe der Anzahl der Untermessungen
- Statistik
- Klassieren mit grafischer Kontrollanzeige
- Zählen, mit variabler Referenz-

stückzahl und Referenzoptimierung

- Timerfunktion und Uhrzeit zum Überwachen zeitabhängiger Analysen oder zum zeitgesteuerten Ablauf von Wägefunktionen
- Dichtebestimmung mit drei verschiedenen Methoden

Im übrigen können darüber hinaus genauso einfach zusätzliche Anforderungen oder Änderungen an eine über Code-Nummer aufgerufene Applikation eingegeben werden.

- IG Instrumenten-Gesellschaft AG
Räffelstrasse 32
CH-8045 Zürich
Telefon 01 461 33 11

Leserdienst Nr. 95

SHANDON Varistain XY Färbeautomat

Varistain XY – der Färbeautomat zur Standardisierung von Routine- und Spezialfärbungen.

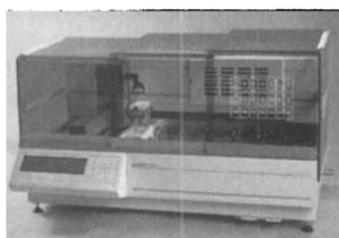
- flexibel in der Arbeitsweise
- einzigartiges Kontrollsystem der Objektträger
- Überwachung der Reagenzien
- bedienerfreundlich durch ein Display in deutscher Sprache
- vielseitig, sicher, leistungsfähig
- grosse Kapazität (70 Objektträger)

Die Funktionsweise des Varistain XY ist darauf ausgelegt, den Objektträgerhalter innerhalb kürzester Zeit in seine nächste Position zu bringen.

Anders als bei herkömmlichen Färbeautomaten, können die einzelnen Positionen vom Bediener selbst in beliebiger Reihenfolge gewählt werden. Es können Reagenzien mehrfach innerhalb einer Färbung benutzt werden. So bleibt Platz für weitere Lösungen, die für andere Färbungen benutzt werden können.

Der Varistain XY besitzt Vorteile, die Sie bisher bei einem Färbeautomaten vermisst haben:

- Umweltfreundliches Waschsyst. mit fliessendem Wasser, welches sich nur bei Bedarf einschaltet
- Betrachtung und Kontrolle der Schnitte jederzeit möglich
- Schnellschnitte oder auch Spezialfärbungen können per Hand durchgeführt werden, während z.B. die HE-Färbung als Routinefärbung läuft
- Dämpfe und Gerüche werden jederzeit abgesaugt, auch bei manuellem Gebrauch
- 3teilige integrierte Abzugshauben
- Wahlmöglichkeit drei verschiedener Agitationsstufen
- Abtropfzeit von 5 Sekunden wählbar
- alle elektrischen Teile befinden sich auf der linken Seite – getrennt von den Reagenzien und



- vom Wasseranschluss
- nach internationalem Sicherheitsstandard ISO 9001 konzipiert

Im Programm kann neben der Agitationsstufenauswahl und der Objektträgerkontrolle auch eine Verbrauchszeit für Reagenzien eingegeben werden.

Der Benutzer wird über den Verbrauch der Reagenzien informiert und kann diese wechseln, bevor es zu Qualitätsverlusten in der Färbung kommt.

Ebenfalls integriert ist ein Alarmsystem, welches den Bediener über die Art des Alarms und z.B. bei Stromausfall auch über dessen Länge informiert. Diese Warnungen sind akustischer und visueller Art.

Die Bedienung ist in 5 Sprachen möglich, sie erfolgt durch Eingabe der verschiedenen Informationen über einen numerischen Code.

Zur Vereinfachung der Programmierung ist eine Bedienungsanleitung im Display abrufbar. Es sind bis zu 20 Programme mit je 50 Schritten speicherbar.

Die wichtigsten Reagenzien (32) sind bereits vorprogrammiert und erleichtern zusätzlich die Erstellung von Programmen.

Die Reihenfolge der Stationen wird vom Bediener selbst bestimmt.

- IG Instrumenten-Gesellschaft AG
Räffelstrasse 32
CH-8045 Zürich
Telefon 01 461 33 11
23, rte des Jeunes
CH-1227 Carouge-Genève
Téléphone 022 43 91 60

Leserdienst Nr. 96

Alte Bekannte mit modernster Technik in neuem Kleid

SpeedVac's sind alte Bekannte bei der Probenvorbereitung mit Vakuumzentrifugation und haben sich seit Jahren bewährt.

1992 bringt die SpeedVac's in neuem Design und mit einer Reihe beachtlicher Verbesserungen. Drei Modelle sind nun lieferbar, SC110 SPEEDVAC mit manuellem Belüftungsventil SC110A SPEEDVAC PLUS mit automatischem Belüftungsventil SC210A SPEEDVAC PLUS grosses Modell mit automatischem Belüftungsventil. Das automatische Belüftungsventil schützt vor Fehlbedienung und Probenverlust bei Stromausfall. SPEEDVAC PLUS sind mit dem SPEEDVAC CONTROLLER SC1021 auch nachträglich automatisierbar.

Allen Modellen gemeinsam ist die 3-Stufenheizung (Raumtemp. 43° und 60°) sowie die tieferen, teflonisierten Vakuumkammern welche nun längere Probenröhrchen und grössere Volumen zulassen (z.B. SC110/SC110A 4 x 100 ml, SC210A 4 x 500 ml!). Glasdeckel mit IR-Heizung verkürzen merklich das Abdampfen von wässrigen Lösungen. Der VAPORNET-Vakuumkontroller schont Hochvakuumpumpe und Umwelt beim Arbeiten mit leichtflüchtigen Lösungsmitteln. Über 30 Rotoren für die unterschiedlichsten Probenbehälter, ob hohe Kapazität (200 Proben)



oder grosse Volumen (500 ml) sind lieferbar.

5 empfohlene SpeedVac-Komponentensysteme für die verschiedensten Anwendungen stehen zur Auswahl oder sie stellen ihr eigenes System an. Hand der Prospekte und Preisliste zusammen.

Nebst den beiden SPEEDVAC-AUTOMATEN AS160 und AS290 mit der einzigartigen VAPORNET Vakuumkontrolle sind spezielle SPEEDVAC für DNA/RNA-Fällungen und Rückstandsanalysen mit integrierten Membranpumpen im Programm.

- Henry A. Sarasin AG
Laborgeräte
Aeschenvorstadt 37
Postfach
CH-4010 Basel
Telefon 061 272 52 10
Telefax 061 272 52 53

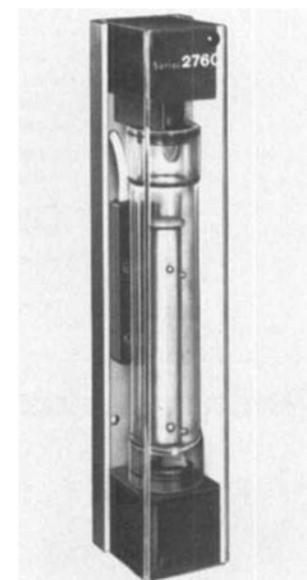
Leserdienst Nr. 97

Überwachung von Kühlwasser-Kreisläufen

Der Unfall von Kühlwasser kann an Maschinen und Einrichtungen grosse Schäden verursachen. Der Durchflussmessalarm Typ 2760 wurde speziell entwickelt, um Schäden bei Durchflussausfall zu verhindern. In Serien montiert, informieren uns die Alarme sofort, in welchem Bereich der Durchfluss ausgefallen ist.

Der Typ 2760 kann überall dort eingesetzt werden, wo eine permanente Kontrolle eines kleinen Durchflusses erforderlich ist. Sie wird vor allem beim Kühlsystem von Kunststoffmaschinen, von Atomreaktoren und bei grossen Durchflussventilen, etc. eingesetzt. Der Durchflussmesser mit Alarm zeichnet sich durch einfache Konstruktion und Montage, sowie durch ein Minimum an Unterhalt aus. Dank eines Schnellverschlusses kann das Messrohr für die Reinigung rasch demontiert werden, ohne dass die gesamte Armatur aus der Rohrleitung genommen werden muss.

- Alarmbereiche:
 - Grösse 20 von einem Minimalalarm von 0,04 m³/h bis zu einem Maximumalarm von 0,7 m³/h



- Grösse 47 von einem Minimalalarm von 0,2 m³/h bis zu einem Maximumalarm von 7 m³/h.

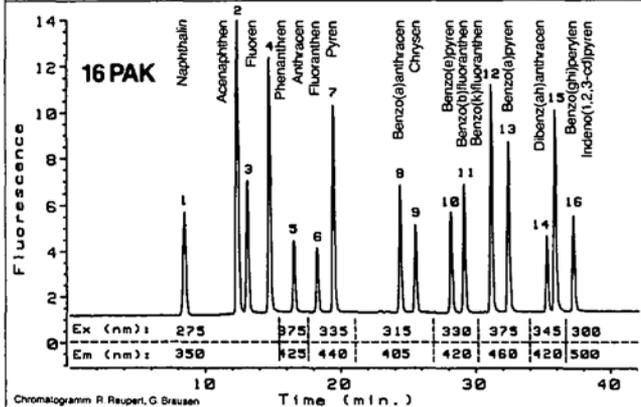
- WISAG
Oerlikonerstrasse 88
CH-8057 Zürich
Telefon 01 311 40 40
Telefax 01 311 56 36

Leserdienst Nr. 98

BAKERBOND PAH 16-Plus die ideale HPLC-Säule für die PAK-Analytik.



Trennung von 16 PAK an BAKERBOND PAH 16-Plus mit Vorsäule Länge 250 mm, ID 3 mm, Temp.: 25 °C, Detektion: Fluoreszenz
Vinj.: 10 µl PAH-Standard [EPA + Benzo(e)pyren] in CH₃CN
Gradientenelution: CH₃CN – H₂O, Fluß 0,5 ml/min



Alle PAK getrennt – 50% Lösemittel gespart.

Die BAKERBOND PAH 16-Plus ist eine speziell für die PAK-Analytik entwickelte HPLC-Säule. Sie trennt garantiert 16 PAK nach EPA und darüber hinaus noch mehr. Das gilt auch für kritische Substanzpaare. Als Zertifikat wird ein Testchromatogramm der getrennten 16 PAK nach EPA in jeder Packung mitgeliefert. Beim optimalen Fluß von 0,5 ml/min und 65 bar Druck werden etwa 50% der bisherigen Lösemittelmenge gespart. 6 PAK nach TVO lassen sich mit reinem Methanol trennen. Die Standzeit der Säule liegt wesentlich über dem Durchschnitt.

P. H. STEHLEIN & CO. AG, Spaltenweg 62, 4003 Basel, Tel. 061 272 39 24, Telex 962 317 ghs

Chemische Dienstleistungen Auftragsanalysen

Wir übernehmen für Sie:

- Gehalts- und Spurenbestimmungen
- Qualitäts- und Materialkontrollen
- Umwelt- und Schadstoffanalysen
- Expertisen, Beratungen, Schadenabklärungen
- Arzneimittelanalysen, Stabilitätsprüfungen
- Ausarbeitung von Prüfungsvorschriften
- Mikrobiologische Untersuchungen
- Identifizierung unbekannter Verbindungen
- Bearbeitung individueller Problemstellungen

Chemolab AG

Chemisch-analytisches Laboratorium

Hauserstrasse 53 Tel. 056/41 77 88
CH-5200 Windisch Fax 056/42 41 21

IKS-Merkmal
OSDL-Mitglied
Neutral

Phönix-Grenzwertgeber

nach dem Lichtleiterprinzip



Ex-Fühler mit Kühlrippenteil



Messfühler für problemlose Fäße

- zur min./max. Steuerung von Flüssigkeiten
- mit U-Spitze zur Erfassung von Grenzsichten (z.B. Öl-Wasser)
- keine bewegten Teile, unabhängig von Farbe und Dichte
- Ex-Gerät mit PTB-Bescheinigung
- sterilisierbar
- auch als Trockenlaufschutz einsetzbar
- integrierte Prüfeinrichtung



Oerlikonerstrasse 88, 8057 Zürich
Tel. 01 311 40 40, Fax 01 311 56 36

Neuer 'Smart' Füllstands-Transmitter

Der MSP 100 Sonapulse, ein berührungsloser Ultraschall 'Smart' Füllstands-Transmitter, ist ein wesentlicher Fortschritt bei der Messung des Füllstands von Flüssigkeiten durch die Kombination von Sensor und einer leistungsstarken Mikroprozessor Elektronik in einem kompakten praxisingerechten Gehäuse. Der MSP 100 ist ein komplett neues Produkt und wurde speziell für die Marktanforderungen nach Datenaustausch über Fernmessung entwickelt bei gleichzeitig einfachster Installation.

Der MSP 100 wird über zwei Leiter mit 24 V Gleichspannung versorgt und produziert ein aufbereitetes 4–20 mA Signal über ein zweiadriges Instrumentenkabel. Weitere Verdrahtung oder Spannungsversorgung wird nicht benötigt, auch nicht bei digitaler Kommunikation. Das Signal kann über grosse Distanzen (1500 m) ohne Beeinflussung durch elektrische Störgeräusche übertragen werden.

Der intelligente Transmitter beinhaltet ebenso die Möglichkeit der digitalen Zweizeig Kommunikation ohne das 4–20 mA Mess-Signal zu stören oder zu unterbrechen. Diese Fähigkeit erweitert die Möglichkeit des MSP 100 und erlaubt Fernabfrage der Messdaten, der Messbedingungen sowie Umprogrammierung. Dies kann mit dem MSP 100 Hand Held Communicator oder mit einem kundeneigenen PC geschehen. Der Anschluss erfolgt an beliebiger Stelle des Zweileiterkreises.

Der MSP 100 ist für alle Anwendungen geeignet, wo ein Prozess-Signal proportional zum Füllstand/Inhalt in einer beliebigen Behälterform oder die Durchflussmenge in einem offenen Gerinne benötigt wird. Das aufbereitete Signal wird an einen Zentralrechner oder in die Messwerte zur konstanten Überwachung des Füllstands/Inhalts gegeben. Mit PVC- oder PTFE-Flansch Optionen wird der MSP 100 für einen weiten Bereich von Prozessflüssigkeiten, von Wasser bis zu korrosiven Chemikalien eingesetzt werden.

Für eine schnelle und preisgünstige Installation kann der MSP 100 im Werk auf die vorhandenen Gegebenheiten programmiert werden. Eine Reset-Einrichtung ermöglicht die sofortige Inbetriebnahme. Alternativ kann der Benutzer die vor Ort-Programmierung mit dem Menu-geführten Hand-Held-Communicator sehr einfach selbst durchführen.

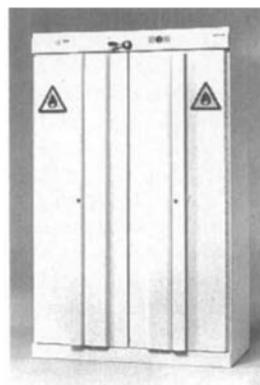
Durch die Integration von Sensor mit einer leistungsstarken Mikroprozessor-Elektronik und dem 4–20 mA Ausgang als Zweileiter-Transmitter, ist der MSP 100 Sonapulse der einzige Ultraschall-'Smart'-Füllstands-Transmitter seiner Art, der momentan auf dem Markt ist.

Weitere Auskünfte durch:

- Bestobell Mobrey AG
CH-8600 Dübendorf
Telefon 01 821 55 55
Telefax 01 821 56 77

Leserdienst Nr. 99

Sicherheitsschrank für feuergefährliche Stoffe



werden. Durch einen Hebeldruck schliessen und verriegeln beide Türen. Sollten die Türen bei Gefahr offenstehen, wird dieser Schliessvorgang automatisch durch einen temperaturabhängigen Feuerschutzriegel ausgelöst.

Im Innenraum befindet sich eine Sicherheits-Auffangwanne mit 30 l Inhalt sowie vier höhenverstellbare, wannenförmige Abstellböden mit je 10 l Fassungsvermögen.

Im Bedarfsfall kann am Abluftstutzen eine Absaugung angeschlossen werden um Lösungsmitteldämpfe abzuführen.

Der Sicherheitsschrank bietet einen optimalen Schutz für feuergefährliche Stoffe und somit auch optimalen Schutz für den Mitarbeiter am Arbeitsplatz.

- KREBS & Co. AG
Zweigstelle Umwelttechnik
Erlenstrasse 27 B
CH-4106 Therwil
Telefon 061 721 81 51
Telefax 061 721 88 53

Leserdienst Nr. 100

Zur Lagerung von Kleinmengen feuergefährlicher flüssiger und fester Stoffe am Arbeitsplatz wurde der Sicherheitsschrank Typ 2338d entwickelt.

Dank den stark isolierten doppelten Stahlwänden, den aufschäumenden Türfugen und den sich selbstschliessenden Brandschutz-Teller-Ventilen wird ein Temperaturanstieg im Schrankinnern verzögert.

Die platzsparenden Falttüren können im geöffneten Zustand arretiert