



Ein Meilenstein der Labortechnik hat Geburtstag: 50 Jahre Flaschenaufsatz-Dispenser von BRAND®

Dr. Patrick Jost

BRAND GMBH + CO KG

Im Gründungsjahr der Bundesrepublik Deutschland legte Rudolf Brand 1949 zusammen mit fünf Partnern den Grundstein der Glasindustrie in Wertheim. Im selben Jahr gründete er auch die heutige BRAND GMBH + CO KG unter dem Namen RUDOLF BRAND GLASINSTRUMENTEN- UND THERMOMETERFABRIK. Am Anfang konzentrierte sich das Unternehmen auf die Herstellung und den Vertrieb von Glasprodukten für wissenschaftliche Laboratorien und für die Analytik in der chemischen Industrie.

Anfang der 60er Jahre wurde die Leitung der Firma von Rudolf Brand auf seinen Partner und Nachfolger Helmut Schöler übertragen. Eines von dessen wichtigsten Zielen war die Ausrichtung des Unternehmens auf Wachstumfelder. Er erkannte, dass einige der bisherigen Glasprodukte auf Sicht von neuen Technologien verdrängt werden würden – die „Substitutionskonkurrenz musste ins Haus geholt werden“. Das Probenaufkommen und das Arbeitstempo im Labor erhöhten sich ständig. Die Gründe waren der wachsende Kostendruck und nicht zuletzt der Aufschwung in Zeiten des Wirtschaftswunders. Mitte der 60er Jahre beschloss Helmut Schöler die Entwicklung einer Alternative zu Glasmesspipetten. Diese sollte die neuen Arbeitsbedingungen unterstützen, das Laborpersonal entlasten und ihre Arbeit sicherer machen. Unter anderem sollte das damals noch gebräuchliche und gefährliche Pipettieren durch Ansaugen mit dem Mund abgeschafft werden.

Es gab bereits einige wenige Konstruktionen, die als Vorläufer von Flaschenaufsatz-Dispensern gelten können, die jedoch ohne nennenswerten Markterfolg blieben. Das Engagement in Richtung

mechanische Dosierung von Flüssigkeiten war für das Unternehmen eine Herausforderung. BRAND hatte nicht viel Erfahrung für die konstruktive und produktionstechnische Umsetzung der neuen Produktidee. Man war zwar Spezialist in der Glasverarbeitung und Experte für die Kalibrierung von Glasvolumengeräte, mit anderen Werkstoffen und Fertigungsmethoden musste man sich jedoch erst auseinandersetzen. Die theoretischen und praktischen Grundlagen der präzisen Metall- und Kunststoffbearbeitung wurden schnell geschaffen. Ende 1967 wurde dann ein wichtiges Patent für ein „Instrument zur Förderung und variabel vorwählbaren Dosierung von Flüssigkeiten“ angemeldet.

Der hinter dieser Anmeldung stehende Dispenser wurde intern „VAC-Dispenser“ genannt, da dieses Gerät nicht in der Glasbläserei, sondern in der bei BRAND neugegründeten Abteilung Vakuumtechnik hergestellt wurde. Dort gab es Maschinen für die Metallbearbeitung und Mitarbeiter entwickelten Vorrichtungen und Abläufe für die Montage von Präzisionsgeräten aus unterschiedlichen Werkstoffen.

Auf den Markt kam das neue Gerät unter dem Namen „die schnelle Pipette“. Damit war beschrieben, worum es ging: Ein Meilenstein für die neue Arbeitswelt mit ihrem Anspruch auf schnelles, präzises und sicheres Dosieren. 1968 wurde dann der „BRAND-Dispenser“ im neuen „Generalkatalog“ den Kunden präsentiert. Dieser Flaschenaufsatz-Dispenser hatte schon wesentliche Eigenschaften, die in den anschließenden 50 Jahren die Dispensette® so erfolgreich machen sollten:

- Bauteile aus Materialien mit hoher Chemikalienbeständigkeit
- Förderung der Flüssigkeit über eine Kolben-Zylinder-Einheit
- Lenkung der Flüssigkeitsströme über ein Ventilsystem
- Ansaugrohr und Ausstoßkanüle am Ventilblock
- Einfaches, genaues und reproduzierbares Einstellen des variablen Dosierolumens
- Montage direkt auf der Reagenzien Flasche
- Einhandbedienung

1973 schuf Helmut Schöler dann für die Flaschenaufsatz-Dispenser von BRAND die Marke Dispensette®, die heute in vielen Laboratorien als Maßstab für Flaschenaufsatz-Dispenser gilt.

Auch die folgenden Jahrzehnte blieben technisch spannend.

In den 70er und 80er Jahren wird die Gerätefamilie Dispensette® kontinuierlich weiterentwickelt und auch um viele Nennvolumen erweitert. Immer bessere Werkstoffkombinationen kamen zum Einsatz, Schwachstellen wie z.B. V4A-Edelstahl wurde durch Glas und moderne Fluor-Kunststoffe ersetzt. Auch die Genauigkeit der Dispensette® wird ständig erhöht. 1985 kommt unter dem Namen Dispensette® Digital als weiterer Meilenstein ein Dosiergerät mit mechanisch-digitalem Zählwerk auf den Markt. Mit dieser Entwicklung lässt sich das gewünschte Dosierolumen auch bei häufigem Volumenwechsel komfortabel und präzise einstellen. Die Arbeitssicherheit wird durch die Einführung eines Kunststoffmantels um den Glaszylinder und der unverlierbaren Verschlusskappe der Dosierkanüle weiter verbessert.

In den 90er Jahren wird die Dispensette® „projektorientiert“ verbessert. 1992 wird die Dispensette® II und 1997 die Dispensette® III eingeführt. Parallel werden weitere Varianten entwickelt, die noch besser auf spezielle Anwendungsgebiete abgestimmt sind. 1999 wird die Dispensette® Organic für Lösungsmittel und die Dispensette® HF für Flusssäure eingeführt. Mit dem seripettor® von BRAND kommt eine weitere Gruppe von Flaschenaufsatz-Dispenser auf den Markt, die speziell für das Arbeiten in biologischen Laboratorien entwickelt ist und, im Rahmen ihrer Einsatzmöglichkeiten, eine kostengünstige Alternative zur Dispensette® bietet. 2010 wird die Dispensette® Trace Analysis eingeführt die für die Dosierung von hochreinen Reagenzien in der anorganischen Spurenanalytik zum Beispiel mit AAS und ICP-MS optimiert ist.

Dispensette® S heißt ab 2015 die jüngste Generation in dieser Erfolgsgeschichte. Wieder gibt es eine ganze Reihe Innovationen für den Kunden. Die Handhabung wird durch eine schnellere Entlüftung der Geräte und geringere Bedienkräfte erleichtert. Die Wartung wird durch ein dichtungsloses Ventilsystem verbessert. Bei den Analog-Modellen unterstützt die innenliegende Zahnleiste der Volumeneinstellung die schnelle und leicht-reproduzierbare Einstellung des Dosiervolumens. Heute gibt es die Modelle Dispensette® S und Dispensette® S Organic in den Volumeneinstellvarianten Digital, Analog und Fix sowie die Dispensette® S Trace Analysis Analog. Die Modelle seripettor® und seripettor® pro runden das Portfolio ab.

50 Jahre Dispensette® haben Meilensteine in der Entwicklung der Liquid Handling Technologie gesetzt. Die Geschichte wird weitergeschrieben - Flaschenaufsatz-Dispenser werden bei BRAND immer weiterentwickelt werden. Wie 1967 arbeitet BRAND auch heute schon an neue Technologien und Lösungen von morgen, um Dosieraufgaben im Labor noch einfacher, effizienter und sicherer zu machen.



Dispensette® Typ Variabel

Dispensette® Typ Fix

Dispensette® Typ Digital



Die Entwicklung der Dispensette® von 1968 bis heute.

Obere Reihe: Dispenser von 1968, verschiedene Modelle der Dispensette® 2. Generation und 3. Generation

Untere Reihe: Modellvarianten der 4. Generation der Dispensette®, Dispensette® S in einer Standard-Anwendung und in der Reihendosierung mit dem flexiblen Dosierschlauch (Zubehör)