


# Neues, wiederbefüllbares Sprühsystem

von Dr. Peter Schiwiek

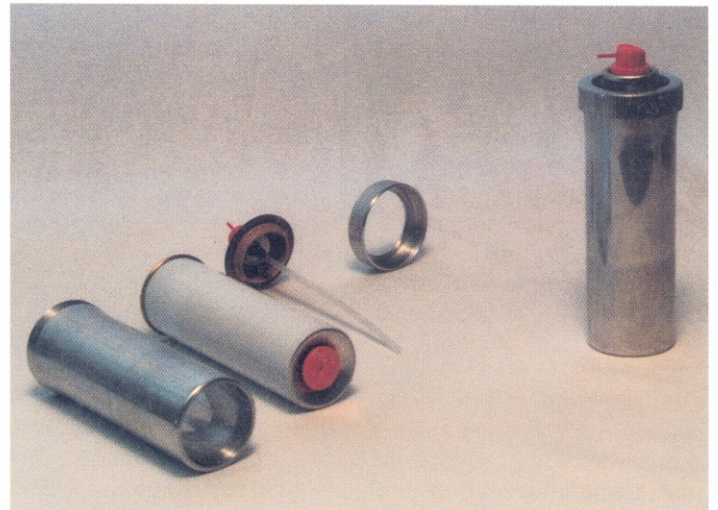
 Im Rahmen bestimmter Anwendungen, besonders im Werkstattbereich, hat sich neben der herkömmlichen Aerosoldose eine neue Spraydosen-Generation zur Wiederbefüllung etablieren können.

Hier unterscheidet man wiederbefüllbare sehr stabile Aluminiumdosen-Konstruktionen mit Aufschraubvorrichtungen für Ventile, die entweder im Halsbereich direkt unterhalb des Ventils druckbefüllt werden oder die Befüllung durch ein im Boden der Dose untergebrachtes Autoventil. Die Idee ist, daß dieses Sprüherät - als solches muß es bezeichnet werden - aus einem Kanister wiederbefüllt wird und nach Aufschrauben des Ventils die Befüllung durch die herkömmliche Druckluftleitung entweder im Hals- oder Bodenbereich erfolgt. Derartige Systeme sind bereits in großer Zahl im Markt. Diversifi-

zierungen aufgrund gemachter Erfahrungen mit diesen Systemen sind jedoch die logische Folge.

Das nachfolgend beschriebene System aus der Entwicklungsabteilung des Ing.-Büros Dr. Peter Schiwiek wurde bereits 1989 ideenmäßig fixiert. Den Sachverständigen für Energiewirtschaft und Dozenten Schiwiek beschäftigte dabei besonders Effizienz und Flexibilität. Unter diesen Begriffen entstand ein wiederbefüllbares Dosensystem, das in einer separaten Handhabungsvorrichtung im Markt angeboten wird.

Das System fällt dadurch auf, daß es sich praktisch um eine zweiteilige Aluminiumdose handelt, deren Domdeckelbereich vom eigentlichen Dosenkörper getrennt vorliegt, so daß der befüllte, mit einem Schnappdeckel verschlossene Behälter nach Entriegelung des Deckels in eine Handhabungsvorrichtung eingebracht wird. Der

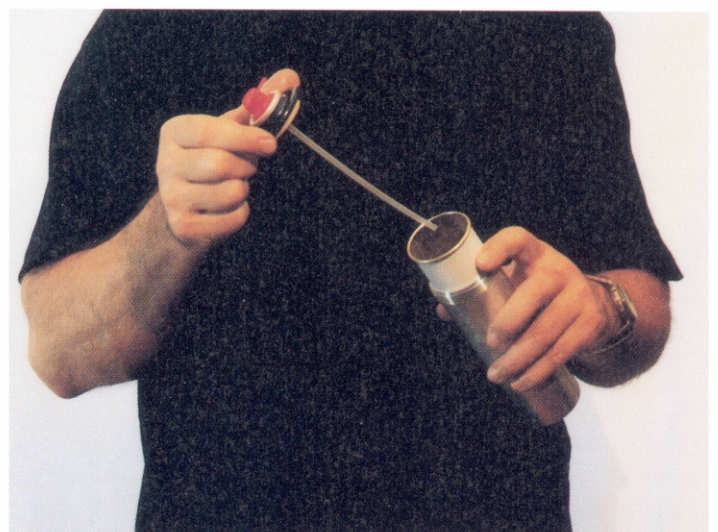


mit einem Ventil versehene Domdeckel wird aufgelegt und mittels eines Halteringes fixiert und verschlossen. Im Bodenbereich befindet sich ein Rückschlagventil, das über einen flexiblen, scheibenförmigen Adapter mit jeder handelsüblichen Druckluftpistole betätigt werden kann. Der Betriebsdruck der Dose entspricht dann dem jeweiligen Betriebsdruck der

Druckluftanlage der Werkstatt, wobei als Limit 6 - 8 bar festzulegen sind.

Das Einsatzgebiet liegt in erster Linie im Industrie- und Handwerksbereich. Aufbauend auf die dort gesammelten Erfahrungen wäre ein Einsatz im Haushalt- und Hobbysektor ebenfalls denkbar.

Der Vorteil dieser Entwicklung ist die Benutzung eines



sehr stabilen, für die Handhabung sicheren Panzerrohres, das auch robusten Anforderungen gerecht wird.

Die druckführenden Innenteile sind somit geschützt, ebenfalls aber auch der Anwender.

Der wahlweise Betrieb des Sprühgerätes mit Steigrohr oder Innenkolben innerhalb der tiefgezogenen Aluminiumdose richtet sich nach dem Einsatz der Füllgüter.

Der Betrieb mit eingesetztem Hohlkolben - für Anwendungen ohne Steigrohr - ist in erster Linie im KFZ-Bereich für Ausbesserungsarbeiten gedacht. Die Erfindung als weiterverwendbare Spraydose in einem Sicherheitsbehälter ermöglicht, daß die Innendose, als immer wiederbefüllbare Portionseinheit, mit einem Kunststoff-Clipsdeckel verschlossen, über längeren Zeitraum bei Bedarf genutzt werden kann. Dies bedeutet, daß nach Benutzung der Portionseinheit diese, druckfrei gemacht, dem Gerät entnommen und mit Clipdeckel wiederverschlossen, beliebig gelagert werden kann. Hier ist ein deutlicher Vorteil gegenüber den bisher bekannten Systemen zu sehen.

Das System besteht also im wesentlichen aus Panzerrohr mit Gewindespannring und dem Druckbehälter mit im Boden befindlichem Rückschlagventil zum Be- und Entlüften. Die Innendose ist

als zweiteilige, getrennt vorliegende Einheit einzubringen.

Das Volumen des Behälters als 300 ml-Ausführung ist entsprechend der Standardreihe 2 zu befüllen ( 60% Vol ). Das Restvolumen ist als Druckpolster „Head-Space“, für die einzubringende Druckluft vorgesehen. Die komplette Dose dreht man nach fester Verschraubung der Einzelteile um 180° und drückt eine normale Druckluftpistole kräftig gegen den Thermoplast-Adapter, so daß das darunter befindliche Rückschlagventil geöffnet wird. Der empfohlene Betriebsdruck soll sich zwischen 6 - 8 bar bewegen.

Untersuchungen des Technischen Überwachungsvereins haben erste Verformungen oberhalb 18 bar gezeigt. Die wiederverwendbare Sprühvorrichtung hat den Vorteil, daß der innere Behälter, wie der äußere, nach der Entleerung nicht weggeworfen werden muß, sondern neu befüllt, anschließend wieder in den stabilen äußeren Behälter eingesetzt werden kann, so daß hier ein echtes Sprühgerät vorliegt und Entsorgungsprobleme bei kritischen Produkten durch Produktreste nicht bestehen. Außerdem können volle innere Behälter auf Lager gehalten und bei Bedarf gegen den zuletzt benutzten inneren Behälter ausgetauscht werden. Leere Behälter kön-

nen entsprechend der TÜV-Forderung gereinigt und neu befüllt wieder dem Lager zugeführt werden.

Die in Fachkreisen bekannte Problematik bei explosiven Gasgemischen, insbesondere von Benzin/Mineralölfraktionen wurde dergestalt gelöst, daß eine direkte Ableitung statischer Aufladung über die Dose zum Handhabungsgerät besteht.

Die verwendeten Dichtungen bestehen überwiegend aus Acryl-Nitril, Butadien-Kautschuk (NBR), so daß gute Beständigkeit gegenüber Kohlenwasserstoffen, Benzin, Propan, Butan, Mineral- und Hydrauliköle besteht. Alternativ kann auch auf Wunsch EPDM (Ethylen, Propylen, Dien-Kautschuk) eingesetzt werden. Die Domdeckeldichtung wurde nicht als Flachdichtung gewählt, sondern als Anlegedichtung in Form eines O-Rings. Dies hat den Vorteil, daß beim Schraubverschluß (schließen-öffnen) mit geringem Kraftaufwand gearbeitet werden kann, während bei einer Flachdichtung wesentlich höhere Kräfte angewandt werden müssen.

Da das System nicht nur als Aerosolsystem mit Steigrohr, sondern auch als Kolbendose angeboten wird, können unterschiedliche Produktgruppen versprüht oder appliziert werden, so z.B. Schmierfett etc. Bei Produkten mit verstärkter Pigment-

absenkung wird das Sprühsystem mit Aufrührkugel geliefert. Zum kompletten Sprühsystem wird ein Sprühdüsen-Sortiment handelsüblicher Aerosol-Sprühköpfe angeboten.

Das neue wiederbefüllbare Sprühsystem für den überwiegend technischen Sektor, mit Schwerpunkt im Werkstattbereich, besitzt sämtliche Zulassungen und integriert sich auch durch die Verwendung von Dosen, Domdeckel und Ventilkomponenten in den Aerosolsektor.

Die Nummer des Zeichengenehmigungs-Ausweises lautet :  
70/940/11.000 328/94.

Für diese seit Juli 1994 auf dem Markt befindliche wiederbefüllbare Spraydose sucht der Hersteller im In- und Ausland kompetente Vertriebspartner.

Hersteller

INGENIEUR-BÜRO

DR. SCHIWEK

Lindenring 40

D-79189 Bad Krozingen

Tel. (0 76 33 ) 1 40 16

Fax (0 76 33) 1 40 15

