

# Radiale Wanddickensteuerung beim Blasformen an einem Mehrfachkopf

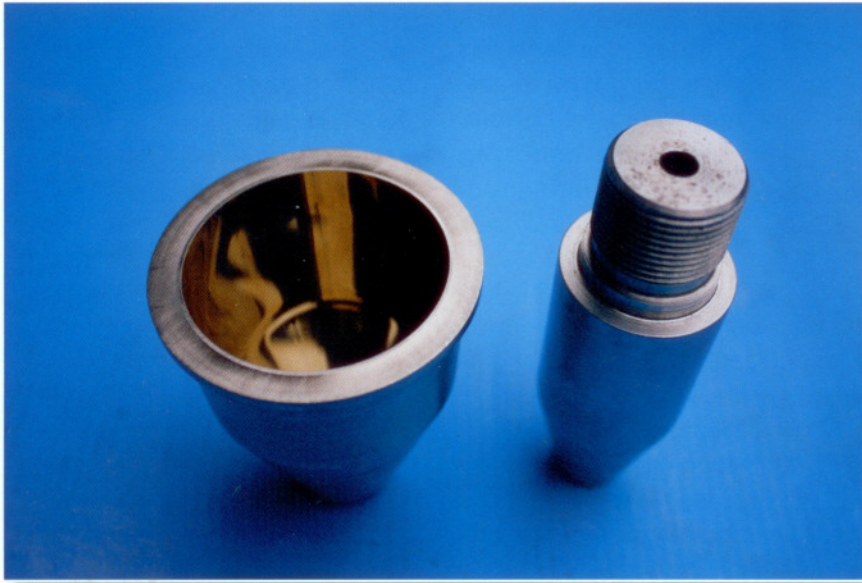


Bild 1:

In das Werkzeug integrierte partiell mehrwandige, im Austrittsbereich leicht verformbare Flexringhülse sowie Dorn mit neuer Geometrie

Zweifelsfrei ließen sich bessere Dickenverteilungen in blasgeformten Flaschen, die keine ideal runde Geometrie besitzen, erreichen, wenn man die Wanddicke des Vorformlings auch über dem Umfang verändern könnte. Bisher gab es allerdings bei kleinen Düsen dafür keine technische Lösung. Durch die Entwicklung

von partiell mehrwandigen Flexringhülsen, die mit geringen Kräften rein linear elastisch verformbar sind, können nun beim Extrusionsblasformen die Fließkanäle von Ein- und insbesondere auch von Mehrfachköpfen bis hinunter zu einem Durchmesser von nur 4 mm dynamisch radial verstellt werden. Die Groß Kunststoff Verfahrens-

technik hat erstmals erfolgreich eine Kavität eines 12-fach Kopfes (Düsendurchmesser 18 mm) mit einer dynamischen Wanddickensteuerung nachgerüstet. Dazu wurden Dorn und Düse neu gestaltet (Bild 1) und ein neues Außengehäuse gefertigt. Am Außengehäuse sind zwei Schrittmotoren angeflanscht, die über einen Hebelmechanismus (Bild 2) die Flexringhülse im Austrittsbereich ovalisieren. Somit kann zukünftig beispielsweise bei einer ovalen Flasche der Bereich des Vorformlings für den oberen Schraubverschluss mit einer ideal runden Düsengeometrie und der ovale Flaschenkörper ebenfalls mit einer ideal ovalisierten Düsengeometrie ausgetragen werden. Auf diese Weise kann man das Gewicht der Flaschen in beachtlichem Maß reduzieren. Zusätzlich wird durch die Vermeidung von unnötigen Dickstellen in der Flaschenwand auch noch die Kühlzeit verringert. Dynamisch deformierbare Flexringhülsen können nahezu in jedes bestehende Produktionswerkzeug in einfacher Weise nachgerüstet werden.

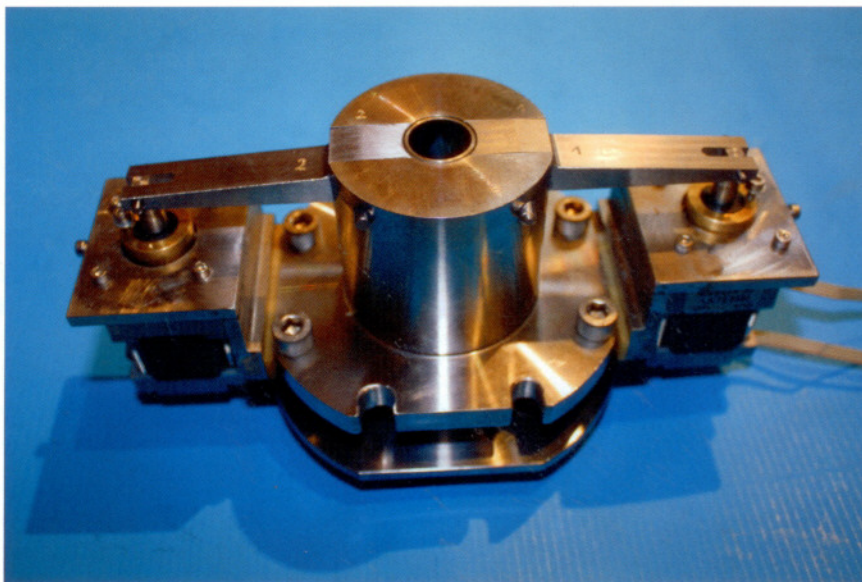


Bild 2:

Kompletter Umrüstsatz mit Flexringhülse, Gehäuse und zwei angeflanschten Stellantrieben (Werkbilder: Dr. Ing. Heinz Groß, Kunststoff-Verfahrenstechnik, Roßdorf)