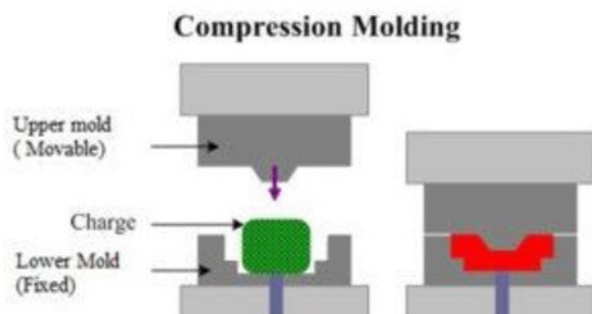


FERTIGUNGSVERFAHREN

CM-Verfahren

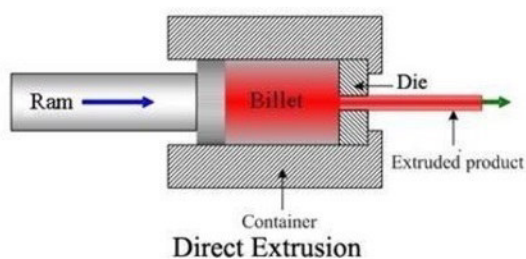
Das **Compression-Moulding-Verfahren** (CM-Verfahren), auch **Transferverfahren** genannt, ist ein **Pressverfahren** zur Herstellung von Gummi-Formteilen. Dabei wird ein Mischungsrohling (bereits abgewogen mit dem späteren Fertigteilgewicht) in das Formnest einer beheizten, meist 2-teiligen **Vulkanisierform** eingelegt. Dann wird das Werkzeugoberteil händisch auf das Werkzeugunterteil aufgelegt. Die Mischung erweicht daraufhin mit der Zeit durch den **Pressdruck** und die **Temperatur** und füllt den Hohlraum des Formnests aus. Die **Kautschuk-Mischung** wird dabei vulkanisiert, das heißt sie geht von einem vorwiegend plastischen Zustand in einen gummielastischen Zustand über. Das fertig vernetzte Gummi-Formteil wird am Ende des Compression-Moulding-Verfahrens heiß entnommen.



FERTIGUNGSVERFAHREN

Extrusion

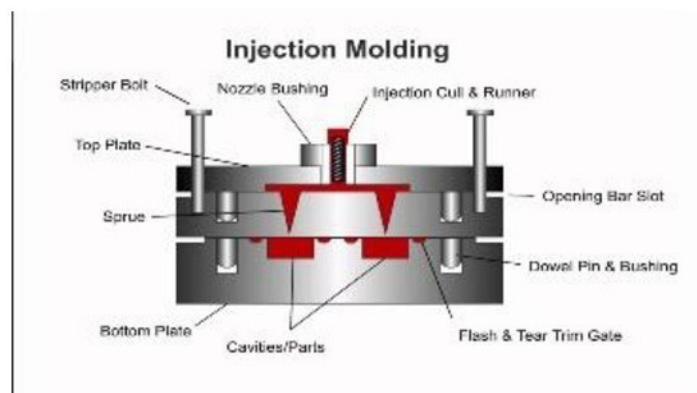
Bei der **Extrusion**, welche auch unter der Bezeichnung **Strangpressen** bekannt ist, wird die unvulkanisierte Rohgummimischung, die über die Schnecke geführt wird, unter Druck kontinuierlich aus einer formgebenden Öffnung herausgepresst. Die dabei entstehenden Körper besitzen den Querschnitt dieser Öffnung, die auch als **Mundstück** bezeichnet wird, in theoretisch beliebiger Länge. Nach der Pressung werden die Querschnitte in einer Salzbad- oder UHF-Anlage oder separat im Autoklaven vulkanisiert. Während der Extrusion lassen sich außerdem auch z.B. Fäden einarbeiten oder es werden direkt zwei verschiedene Härten oder Farben zu einem homogenen Körper im selben Mundstück extrudiert (**Co-Extrusion**).



FERTIGUNGSVERFAHREN

IM-Verfahren

Das **Injection-Moulding-Verfahren** (IM-Verfahren) ist ein **Spritzgieß-Verfahren** zur Herstellung von **Gummi-Formteilen**. Dabei wird die Kautschukmischung zunächst in einer geheizten Schnecke vorgewärmt, homogen durchgemischt und vorplastifiziert. Die Mischung wird dann durch Druck in das Formnest des geschlossenen Werkzeuges gespritzt und heizt unter Druck, Temperatur und Zeit aus. Das fertig **ausvulkanisierte** Gummi-Formteil kann dann aus der Form entnommen werden. Anbindung und Trenngrat werden nachträglich entfernt. Das Injection-Moulding-Verfahren ist gegenüber dem **CM-Verfahren** das **modernere** und ermöglicht die **größte Maßgenauigkeit** sowie die Fertigung großer Mengen in Serie.



FERTIGUNGSVERFAHREN

TM-Verfahren

Das **Transfer-Moulding-Verfahren** (TM-Verfahren) ist ein **Spritzpress-Verfahren** zur Herstellung von **Gummi-Formteilen**. Dabei wird ein Mischrohling (bereits abgewogen mit dem späteren Fertigteilgewicht) in den Kolbenraum der Mittelplatte einer dreiteiligen **Vulkanisierform** eingelegt. Der Kolben des oberen Werkzeugteils drückt die Mischung durch den **Füllkanal** in das Formnest, welche dort unter Druck, Temperatur und Zeit ausheißt. Zum Abschluss des Transfer-Moulding-Verfahrens kann das fertig **ausvulkanisierte** Gummi-Formteil entnommen werden.

