

SOMOS® PERFOAMER –
Die innovative Fertigungslösung für physikalisches Schäumen



SOMOS® PERFOAMER

Die einfache und universelle Lösung – der SOMOS® PERFOAMER

SOMOS® PERFOAMER ermöglicht die Produktion von physikalisch geschäumten Kunststoffteilen anhand des „PLASTINUM® Foam Injection Moulding“ Verfahrens, das in Kooperation mit den Partnern Linde und dem Kunststoff-Institut Lüdenscheid (KIMW) entwickelt wurde.

Kosteneffizient

SOMOS® PERFOAMER wird als Beistellgerät für neu zu installierende oder existierende Spritzgießmaschinen beliebiger Fabrikate eingesetzt. Dabei sind aufwändige Umrüstungen der Spritzgießmaschinen nicht erforderlich. Diese müssen lediglich mit einer geeigneten Verschlussdüse ausgerüstet sein. Es empfiehlt sich auch eine Lageregelung der Schnecke sowie eine gasdichte Ausführung des Werkzeugs.

Universell

In Verbindung mit dem SOMOS® PERFOAMER lassen sich alle Polymere, die mit Gas CO₂ beladbar sind, zum physikalischen Schäumen einsetzen.

Prozessstabil

SOMOS® PERFOAMER hält die Qualität des erzeugten Gase-Polymer-Gemischs während der Verarbeitungszeit konstant, so dass Kunststoffteile gleichbleibender Qualität in Serie produzierbar sind.

Flexibel

Die Produktion lässt sich flexibel gestalten, denn bei Bedarf lassen sich mehrere Spritzgießmaschinen an einen SOMOS® PERFOAMER anschließen.

Beratung

Bei Bedarf bietet unser Partner KIMW die passende Beratung für den Prozess des physikalischen Schäumens.

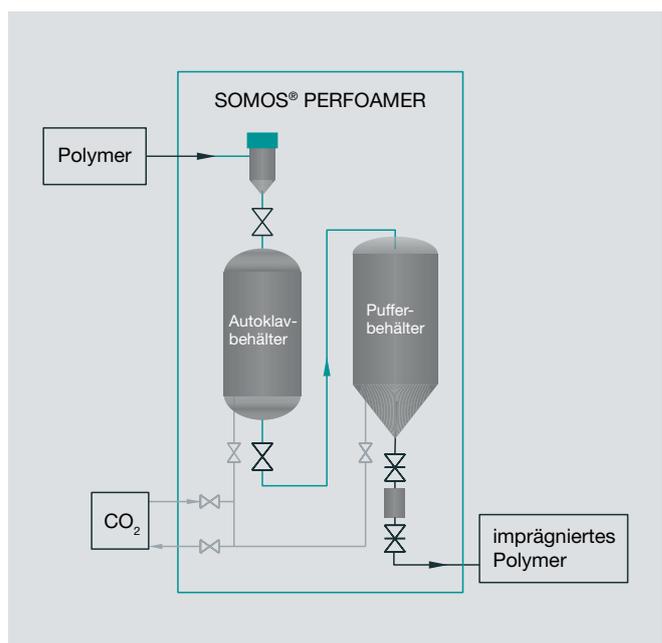
Das System SOMOS® PERFOAMER

SOMOS® PERFOAMER besteht im Wesentlichen aus

- Autoklavbehälter
- Pufferbehälter mit Ausbringungseinheit
- Interne Verrohrung und Armaturen
- Systemsteuerung mit Touchdisplay, welche die Einbindung des Geräts in übergeordnete Steuerungskonzepte ermöglicht.

Die erforderliche Gaseversorgung lässt sich über eine Standard-Schnittstelle an den SOMOS® PERFOAMER anschließen.

Für jeden Bedarf steht die optimale Gaseversorgung zur Verfügung.



Funktionsweise SOMOS® PERFOAMER

Phase I (Gasebeladung)

SOMOS® PERFOAMER setzt das eingefüllte Polymer mit Gas CO₂ unter definierten Bedingungen unter Druck. Dabei reichert sich je nach Aufnahmefähigkeit des Polymers CO₂ im Polymer an. Nach dieser definierten Zeit hat das Polymer seine maximale Gasebeladung erreicht.

Phase II (Equilibrieren)

Das Gase-Polymer-Gemisch verliert nach dem Umfüllen in den Pufferbehälter einen Teil des gebundenen Gases CO₂. Deshalb verhindert ein im Pufferbehälter aufgebauter Gegendruck ein weiteres Absinken des Gasegehalts im Polymer. Ein Gleichgewichtszustand stellt sich ein.

Phase III (Verarbeiten)

Der druckbehaftete Pufferbehälter stellt sicher, dass dieser Gleichgewichtszustand für die benötigte Weiterverarbeitungszeit konstant bleibt. Somit wird die gleichbleibende Qualität des gasebeladenen Polymers über den gewünschten Verarbeitungszeitraum gewährleistet. Materialabhängig sind kontinuierliche und über eine Ausbringungseinheit fest definierte Abgabemengen von bis zu etwa 60 kg/h möglich (siehe Tabelle).

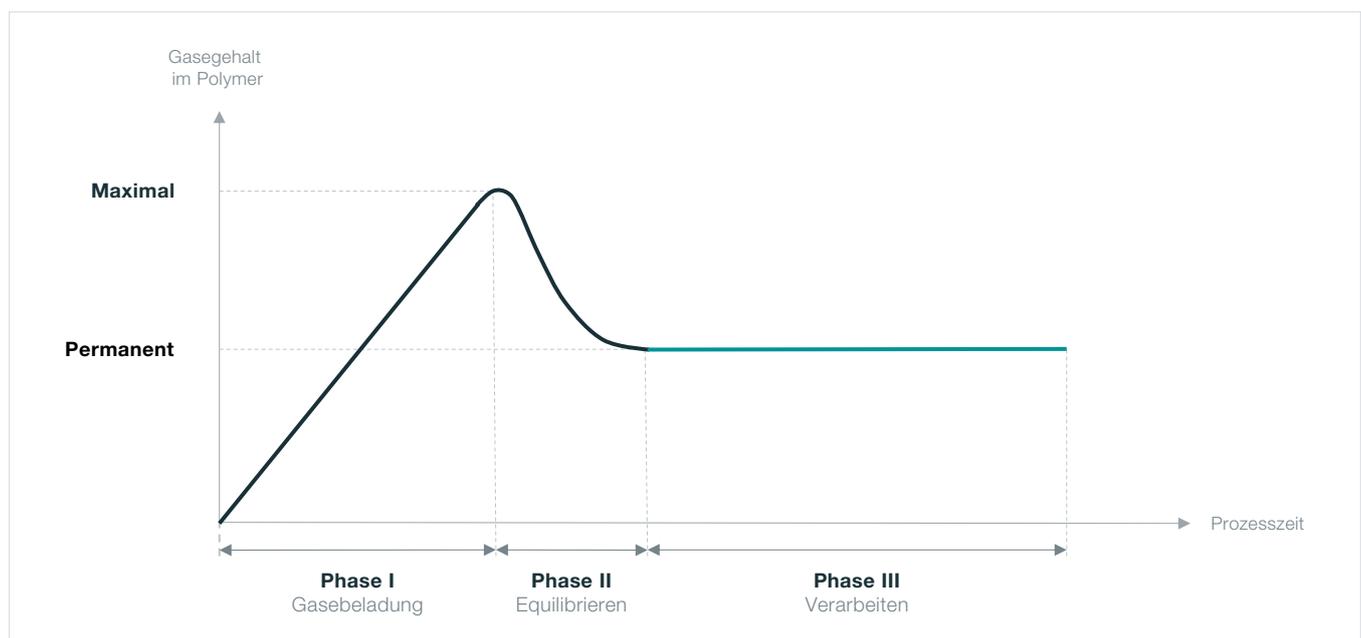
Abgabemengen am Beispiel verschiedener Polymere

Polymer	Schüttdichte [kg/l]	Prozesszeit [h]	Abgabemenge [kg/h]
PC	0,74	2,5	59
PA6	0,70	2,5	56
PP	0,56	2,5	45
ABS	0,70	2,5	52
PLA (krist.)	0,80	2,5	54
TPE	0,72	2,5	58

Die angegebene Prozesszeit berücksichtigt erforderliche Zeiten für Befüllung mit Polymer und Gas CO₂.

Quelle: ProTec Polymer Processing

Gasegehalt im Polymer (abstrahierte Darstellung)



Technische Daten

Nutzvolumen Autoklavbehälter	l	200
Volumen Pufferbehälter	l	300
Abmessungen inkl. Fördergerät BxHxT	mm	1.650 x 3.245 x 927
Lackierung	RAL	5018 und 7016
Gewicht (ohne Inhalt)	kg	ca. 850
Anschlussleistung	kW	ca. 1
Gaseverbrauch pro Batch	kg CO ₂	ca. 10
Standzeit 12x Gasflaschen (Gasrack)	Tage	5
Kontinuierliche Materialabgabemenge	kg/h	≤ 60

Vorteile auf einen Blick SOMOS® PERFOAMER

- **Prozessstabile Technologie**
für die Serienproduktion geschäumter Kunststoffteile.
- **Universell einsetzbar**
für alle Polymere, die sich mit CO₂ beladen lassen.
- **Kosteneffizientes Beistellgerät**
für handelsübliche Spritzgießmaschinen ohne aufwendige Umrüstungen. Gut integrierbar auch in den bestehenden Maschinenpark.
- **Flexible Produktion**
durch Anschluss an mehrere Verarbeitungsmaschinen.

Partner im Profil

ProTec Polymer Processing GmbH

ist ein international tätiger Systemlieferant für die Kunststoffindustrie mit den Schwerpunkten Spritzgießen, Extrusion und Blasformen. Sein Leistungsportfolio umfasst Komponenten, Lösungen und schlüsselfertige Anlagen für das effiziente Materialhandling, die Veredelung und das Recycling von Kunststoffen sowie für die Produktion von langfaserverstärkten Thermoplasten mittels LFT-Pultrusionsanlagen.

Firma Linde

einer der weltgrößten Anbieter von technischen Gasen, bündelt unter der Dachmarke PLASTINUM ein breites Portfolio an Verfahren, Anlagen und Services für gase-basierte Prozesse in der Kunststoffindustrie. Ob Gasinnendrucktechnik, Kühlen,

Schäumen oder Reinigen: Die Anwendungsmöglichkeiten von technischen Gasen sind breit gefächert. Für jeden Verarbeitungsprozess bietet Linde ausgereifte technische Lösungen und Know-How.

Kunststoff-Institut Lüdenscheid (KIMW)

unterstützt seine Kunden seit über 30 Jahren bei der Auswahl, Entwicklung sowie Optimierung und Umsetzung von Produkten, Werkzeugen und Prozessabläufen im gesamten Bereich der Kunststofftechnik. Mit akkreditiertem Prüflabor nach DIN EN ISO/IEC 17025 ausgestattet, bearbeitet das Institut die Technologien in seinen Geschäftsbereichen in Form von Dienstleistung, Forschung und Entwicklung.

Sind Sie an weiteren Informationen interessiert?
Rufen Sie uns gerne an.

ProTec Polymer Processing GmbH
Stubenwald-Allee 9
64625 Bensheim
Germany

T +49 6251 77061-0
F +49 6251 77061-500
info@sp-protec.com
www.sp-protec.com