

## PRESSEMITTEILUNG

### Eine neuartige Schmelzepumpe revolutioniert den Extrusionsprozess

*Die von HENSCHTEL entwickelten Xtreamor® Schmelzepumpe steigert die Ausstoßleistung von Compoundieranlagen bei signifikanter Energieeinsparung*

Im Extrusionsprozess obliegt es dem Ein- oder Doppelschneckenextruder das Material aufzuschmelzen, zu homogenisieren, compoundieren und zu entgasen. Ist der benötigte Druck an den nachfolgenden Extrusionswerkzeugen wie Düsen, Rohrköpfen, Granuliereinrichtungen etc. zu hoch, um vom Extruder oder der Compoundieranlage aufgebracht zu werden, kommen Einschneckenaustragextruder oder Zahnradpumpen für den Druckaufbau zum Einsatz. In der vorgeschalteten Compoundieranlage oder dem Extruder, die vornehmlich auf hohe Durchsätze ausgelegt sind, wird das Polymer oft bis an die Grenze der Belastbarkeit beansprucht. Ebenso sollte eine unnötige Scherung des Polymers durch das Druckaufbauorgan vermieden werden. Die Förderkonstanz des Druckaufbausystems ist ein entscheidender Faktor, wenn es um die Produktqualität geht.



**Abb. 1** Doppelschneckenpumpe Xtreamor® HMP 2-140

Die im Markt befindlichen Lösungen decken die Primäraufgaben wie den Druckaufbau und konstantes Fördervolumen jedoch nicht gleichermaßen ab:

Zahnradpumpen erhöhen zwangsweise die Prozesstemperatur. Für abrasive oder hoch gefüllte Schmelzen, z.B. mit Anteilen von Glasfasern, Recyclat oder  $\text{CaCo}^3$ , sind diese meist ungeeignet, da deren gleitgelagerten Zahnräder durch das Polymer geschmiert werden. Bei ungünstigen Prozessparametern kann die Pulsation der Zahnräder auch zu Markierungen im Endprodukt führen.

Beim Einschneckenaustragextruder braucht die Schnecke eine gewisse Kompression über den Masse- druck, um das Polymer auszutragen, da bei der Einschnecke keine Zwangsförderung gegeben ist. Die dabei auftretende Scherung und Temperaturerhöhung wirken sich nachteilig auf das Polymer aus. Darüber hinaus sind relativ große Schneckendurchmesser und –längen notwendig, um eine angemessene Austragleistung zu erreichen.

Bei der von HENSCHTEL entwickelten Xtreamor® Schmelzepumpe erfolgt der Druckaufbau durch speziell abgestimmte Doppelschnecken mit Zwangsförderung. Die Prozesstemperatur lässt sich sehr genau steu-



ern, da das Pumpengehäuse gekühlt bzw. beheizt wird. Ein weiterer wesentlicher Vorteil besteht darin, dass zum Füllen der Pumpe nur ein minimaler Vordruck benötigt wird und damit den Compounder bzw. Extruder entsprechend entlastet.

In der Anwendung bietet der **Xtreamor**<sup>®</sup> folgende Vorteile:

- Prozessoptimierte Fördergeometrie
- Kontinuierlicher und schonender Druckaufbau
- Konstanter Prozessdruck
- Füllung der Pumpe mit geringstem Vordruck (0-2 bar)
- Deutliche Erhöhung der Ausstoßleistung
- Verbesserte Produktqualität
- Steuerbare Prozesstemperatur
- Bis zu 12% niedrigere Schmelzetemperatur gegenüber herkömmlichen Schmelzepumpen
- Wesentliche Energieeinsparung (je nach Produkt bis zu 50%)
- Höhere Standfestigkeit der vorgeschalteten Anlage da kein Druckaufbau nötig
- Keine Leckageströme in der Schmelzepumpe
- Äusserst wartungsfreundlich
- Einfache Reinigung
- Schneller Schneckentausch bei Produktwechsel
- Keine Markierungen im Endprodukt
- Erhöhung der Produktionsleistung an älteren Anlagen

Diese neuartige und zum Patent angemeldete Konstruktion ist besonders für empfindliche oder hochgefüllte Polymere, mit niedriger oder hoher Viskosität, geeignet. Der **Xtreamor**<sup>®</sup> leistet damit einen wesentlichen Beitrag zu besten Qualitätsergebnissen.

In monatelangen Tests in Produktionsanlagen mit hohen Durchsätzen hat die neue HENSCHEL Schmelzepumpe Ihre Leistung unter Beweis gestellt.

Die folgenden Screenshots zeigen den jeweiligen Schmelzeeingangsdruck und die Materialausgangstemperatur eines PE mit 80% CaCo<sup>3</sup> Füllung bei der Verwendung von einem Einschneckenaustragextruder (Abb. 2), einer Zahnradpumpe (Abb. 3) und des HENSCHEL **Xtreamor**<sup>®</sup> (Abb. 4).

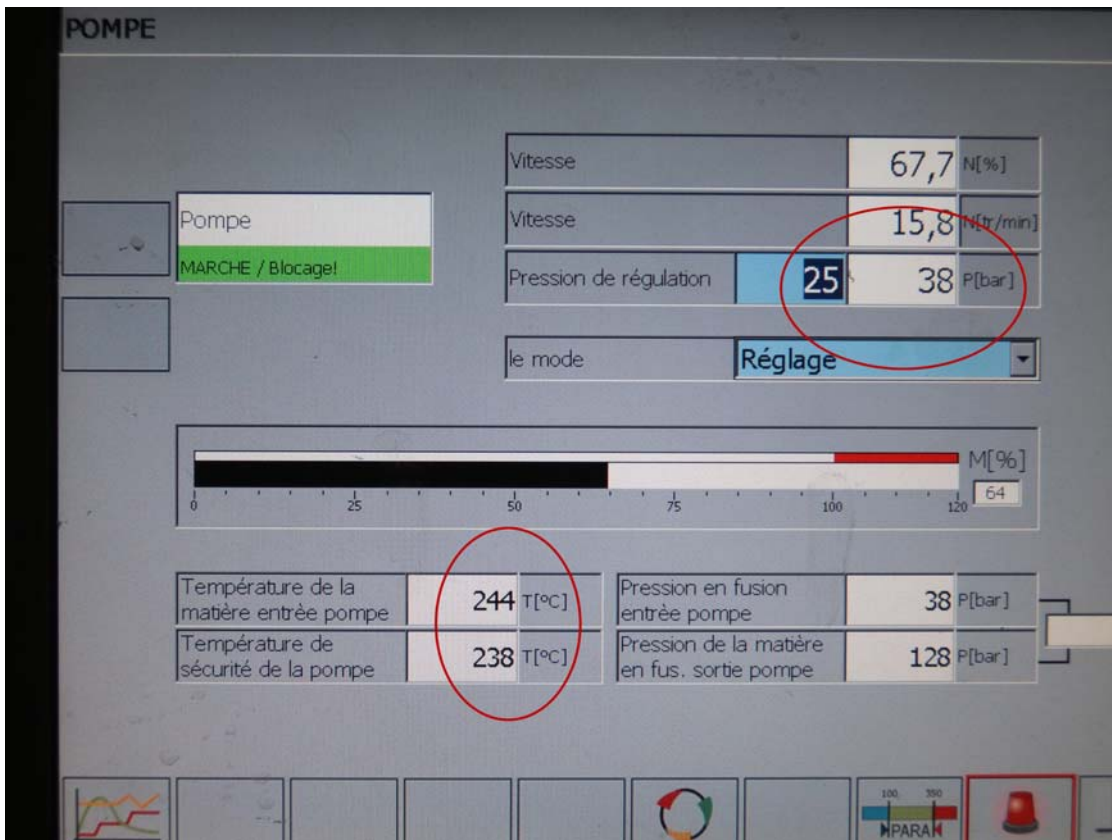


Abb. 2 *Einschneckenextruder*: Schmelztemperatur am Ausgang 244 °C, Eingangsdruck 38 bar

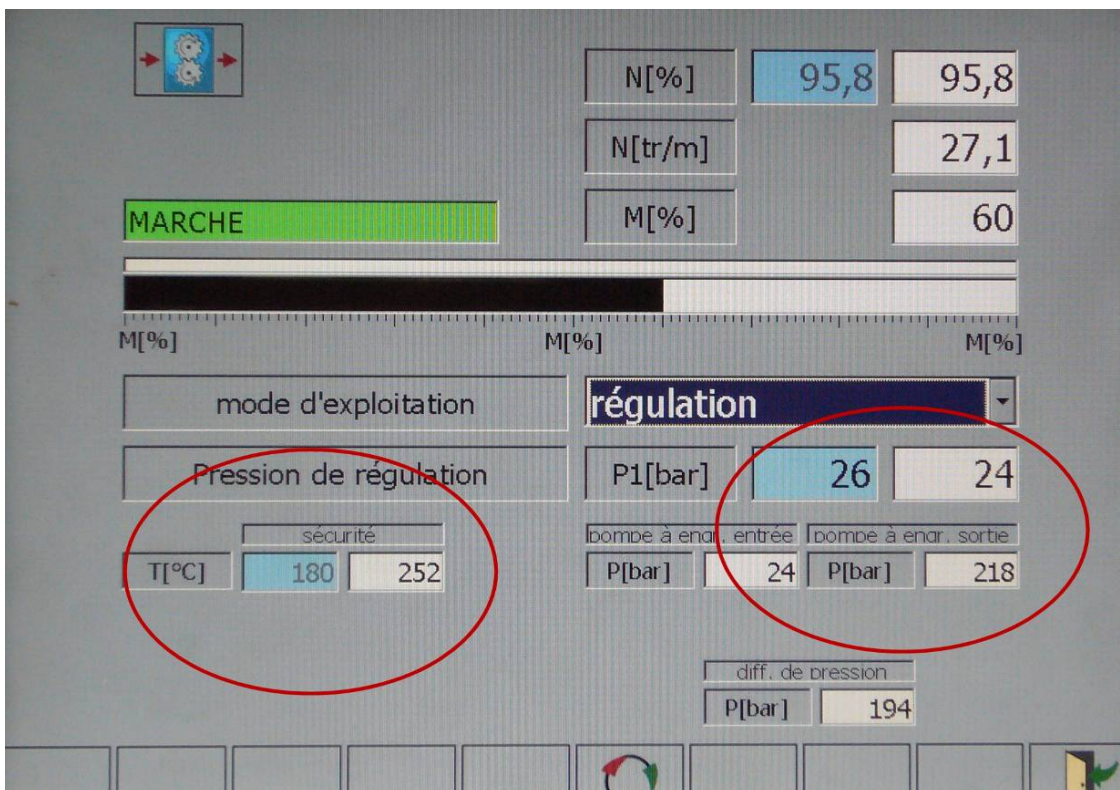


Abb. 3 *Zahnradpumpe*: Schmelztemperatur am Ausgang 252 °C, Eingangsdruck 24 bar

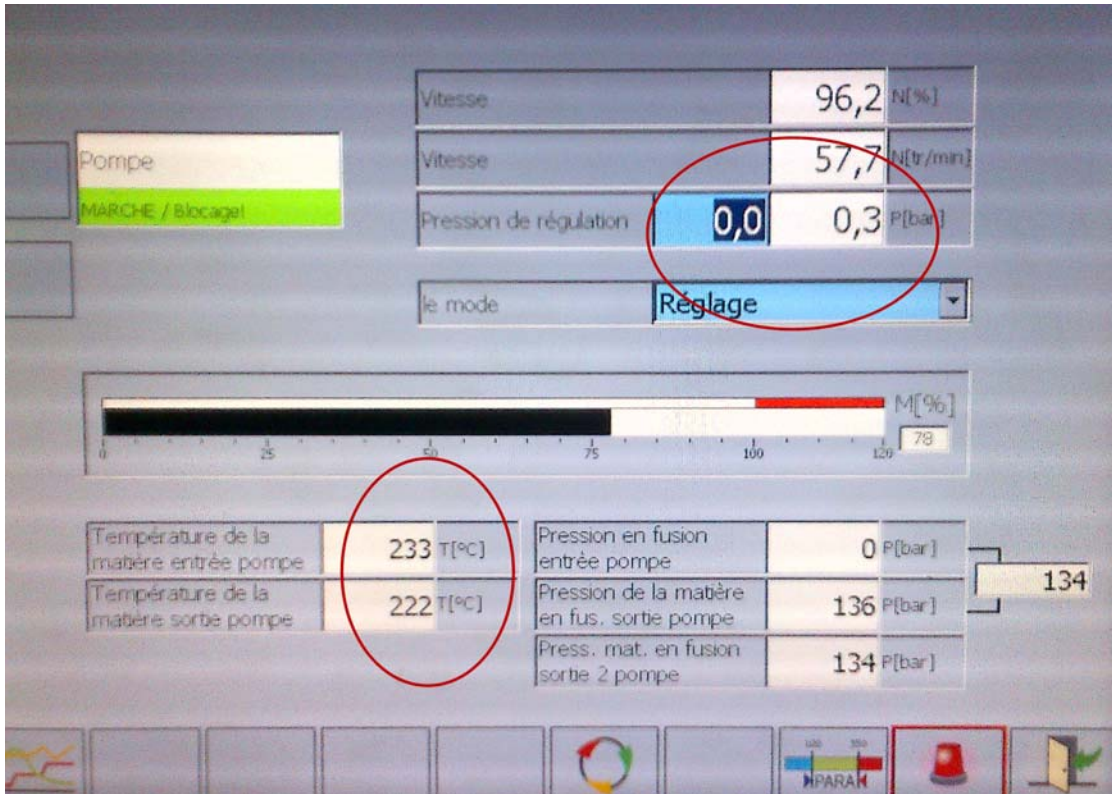


Abb. 4 Xtreamor®: Schmelzetemperatur am Ausgang 233 °C, Eingangsdruck 0,3 bar

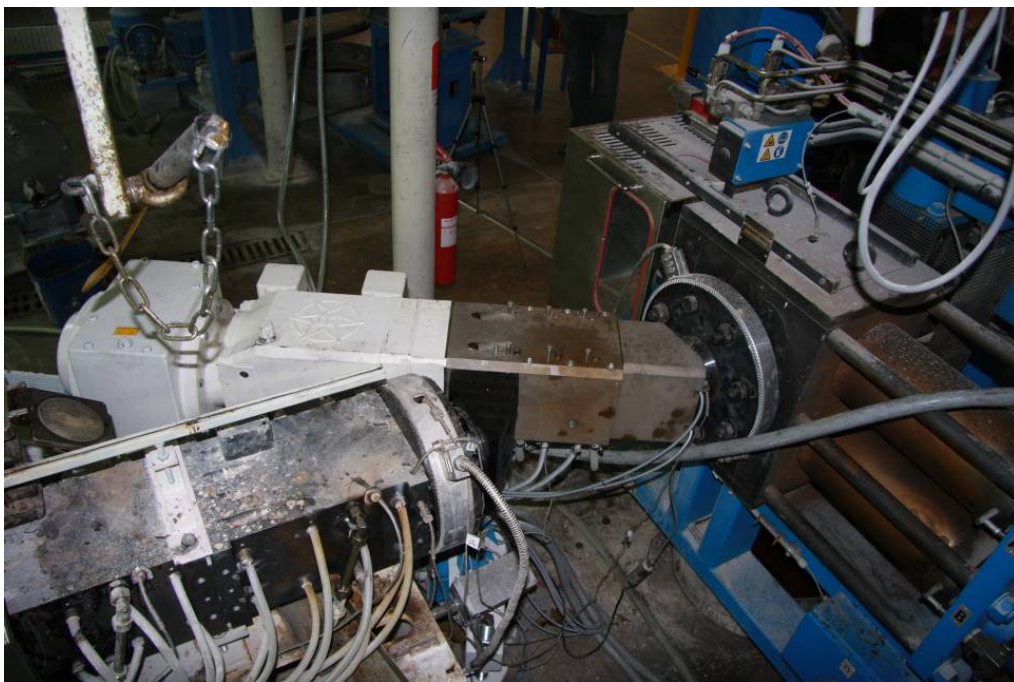


Abb. 5 Der Xtreamor® HMP 2-100 eingebaut zwischen einem 95mm Doppelschneckenextruder und einer Unterwassergranulierung



**Abb. 6** *Xtreamor® HMP 2-140 in 90° Anordnung als Ersatz für einen Einschnecke-  
naustragextruder*

Wir bieten Ihnen gerne unsere Pumpe für Ihren speziellen Einsatzzweck und ihre Ausstoßleistung an.

Lassen Sie sich von der Leistung und Qualität durch einen Versuch bei uns Überzeugen.

Henschel ExtruDac GmbH  
Henschelplatz 1  
34127 Kassel

Telefon +49 561 801-6118  
Fax +49 561 801-6711  
info@henschel.de  
www.henschel.de

Henschel ExtruDac GmbH  
Albert Einstein Str. 1  
37308 Heilbad-Heiligenstadt

Telefon +49 3606 60736-20  
Fax +49 3606 60736-29