

Einfach intelligent, doppelt robust: Compoundieranlagen von MAS.

Für schonende Verarbeitung von Polymeren



MAS eröffnet neue Möglichkeiten in der Compoundierung für die Herstellung von Masterbatches und Legierungen.



konisch : die Homogenität

Der MAS Extruder überzeugt sowohl beim klassischen Compounding als auch in der Direkt-Extrusion. Beim Compoundieren – etwa beim Herstellen von Masterbatches oder Legierungen – sind oft schonende Bearbeitung, geringe Scherung und definierter Energieeintrag gefragt. Der konische Gleichläufer von MAS verfügt über ein enorm hohes Drehmoment und beeindruckendes Volumen und erfüllt diese Anforderungen in der Polymerschmelze bei deutlich geringeren Drehzahlen. So ermöglichen die MAS Anlagen das überaus schonende Homogenisieren auch von leichten Ausgangsmaterialien sowie thermisch sensitiven Polymeren.

vielfältig : die Anwendung

Ausgangsmaterialien sind Neuware oder Recyclingware von technischen Kunststoffen wie PS, ABS, PA, POM, PET, PE, PP, PES, PC Biopolymere, PVDC, PVC-p, PVC-U, sowie Wachse. Der MAS Extruder wird sowohl im klassischen Compounding als auch in der Direkt-Extrusion eingesetzt.

Anwendungen für den MAS Compounder:

- › **Einarbeiten von Füllstoffen, Additiven und Pigmenten**
 - › Talkum
 - › $CaCo_3$, $BaSo_4$
 - › Holzmehl
 - › Hohlglaskugel
 - › Graphit
 - › Ruß
 - › TiO_2
 - › Flammschutzmittel
- › **Polymerlegierungen**
- › **Herstellung von Langfasercompounds**
 - › Glasfaser/ Rovings
 - › Kohlefaser
 - › Naturfasern
 - › Papier

Der konische Gleichläufer von MAS macht mehr aus Ihrem Kunststoff.



MAS 55L
 (Symbolfoto)



innovativ : die Technologie

Der von MAS patentierte konische Gleichläufer vereint die Vorteile eines konischen mit denen eines gleichsinnig drehenden Doppelschnecken-Extruders. Deshalb bieten die MAS Extruder deutlich höhere Einfüllvolumina als herkömmliche Compounder. Dies bedeutet einen hohen Schneckenfüllgrad und somit höchste Durchsätze bei niedrigen Drehzahlen und daraus resultierenden geringen Massetemperaturen. Die gleichsinnig drehenden konischen Doppelschnecken homogenisieren nach bewährtem Prinzip. Aufgrund der großzügig dimensionierten Schneckenwelle sind die MAS Compounder überaus robust und langlebig. Damit sind sie die optimale Lösung für höchst effizientes Compoundieren und Verarbeiten von Polymeren mit Füllstoffen und Additiven.

vielseitig : das Leistungsspektrum

Die MAS Compounder eignen sich für nahezu alle Anwendungen im Compoundierbetrieb und in der Extrusion:

- > Verarbeiten von Pulver, Granulat, Agglomerat
- > Homogenisieren von Farbstoffen, Gleitmitteln und Additiven
- > Beimischen von Füllstoffen
- > Entgasen von Kunststoffschmelzen
- > Herstellen von Masterbatches und Legierungen
- > Direkt-Extrudieren
- > Inline Compoundierung

Compounder von MAS

passen genau zu Ihrem Unternehmen.

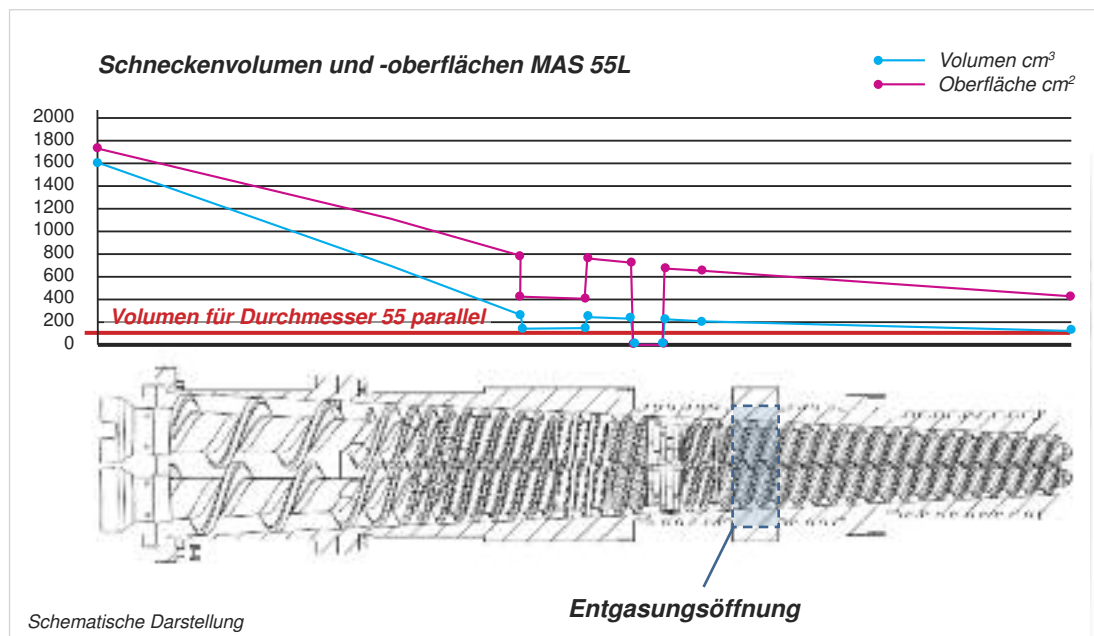
individuell : die Konfiguration

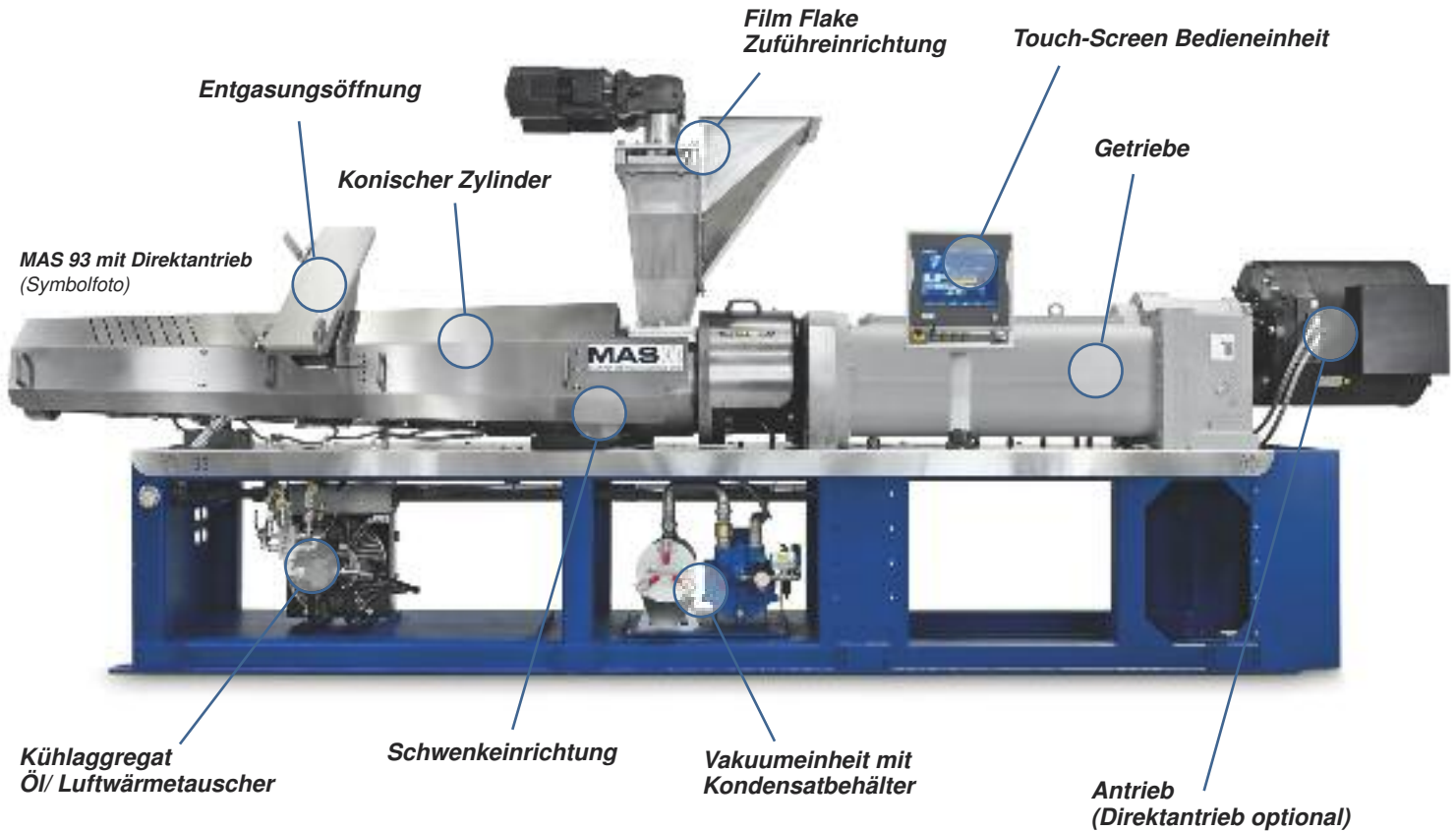
Die Schnecke des MAS Compounders besteht aus einem Einzugs- und einem Austragsteil. Beide sind jeweils aus einem Stück gefertigt und hinsichtlich Steigung und Gangzahl in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Dazwischen befinden sich die Misch- und Scherteile, die MAS individuell an Ihre spezifischen Anforderungen anpasst. Die Zylinderzonen sind wahlweise mit Flüssigkeits- oder Luftkühlung ausgestattet. Die Entgasungsöffnungen sind mit austauschbaren Einsätzen versehen. Füllstoffe und Additive werden direkt in die Beschickungsöffnung des MAS Extruders dosiert, so dass keine Sidefeeder notwendig sind. Je nach Ausstattung und Baugröße verfügt der MAS Extruder über eine atmosphärische Entgasungsöffnung und/oder ein bis zwei Vakuumentgasungen.



übersichtlich : die Bedienung

Die Steuerung, basierend auf einem Industrie PC (1,6 GHz, 1GB RAM) mit Touch Screen Panel, ist einfach und übersichtlich in der Handhabung. Dabei bietet sie eine breite Palette an Möglichkeiten, wie Speicher für Rezepturen, Produktions- und Trendanalyse, Erfassen und Speichern der Produktionsdaten sowie Fernwartung.





***konisch* : die Plastifiziereinheit**

Die Plastifiziereinheit besteht aus mehreren Funktionszonen. Die Einzugszone weist ein vergleichsweise großes Gangvolumen auf, das einen optimalen Füllgrad der Schnecken garantiert. Die Aufschmelzzone ist durch den Rückstau der Plastifizierzone vollständig gefüllt. Aufgrund der großen Schneckenoberfläche wird die erforderliche Aufschmelzenergie sehr effizient in das Material übertragen.

Dank des modularen Aufbaus kann man die Plastifiziereinheit individuell an die kundenspezifischen Anforderungen anpassen. Misch- und Knetelemente dienen zur Homogenisierung der Schmelze. Die sich anschließende Austragszone ist für den Druckaufbau zuständig, wobei die sehr hohe Überdeckung der dichtkämmernden Schnecken einen enormen Druckaufbau bei hoher Ausstoßkonstanz sowie überaus hoher Entgasungsleistung ermöglicht. So erzielt man bei geringen Drehzahlen hohe Ausstoßleistungen und hohe Massedrucke mit niedrigen Massetemperaturen.

***kundenorientiert* : die Masterbatches**

Da die Zuschlagsstoffe oft ein sehr geringes Schüttgewicht haben ist das großzügige Einzugsvolumen des MAS Compounds besonders wichtig um selbst bei geringen Drehzahlen schonend zu arbeiten.

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- > Extrem großes Volumen im Einzug
- > Hoher Füllgrad
- > Sicheres Entgasen
- > Geringe Schmelztemperatur
- > Geringe Scherung
- > Ausschwenkbarer Zylinder und einfaches Wechseln der Schnecken
- > Einfaches Reinigen des Systems
- > Kurze Verfahreseinheit
- > Niedriger Energieverbrauch



Die Compounder von MAS erfüllen höchste Ansprüche.

perfekt : die Mechanik

MAS Extruder sind aufgrund der robusten Mechanik besonders langlebig und wartungsfreundlich. Die konische Ausführung der Schnecke sorgt selbst bei extrem hohen Drehmomenten für geringe mechanische Spannungen im Schneckenschaft. Die großen Achsabstände im Einzug erlauben das Verwenden größtmöglicher Antriebswellen. Auch die Rückdrucklager sind großzügig dimensioniert. Die konische Bauart des Extruders sorgt für eine sehr geringe Baulänge.

robust : Werkstoff und Design

Hochwertige Stähle, robustes Design und solide Verarbeitung sichern eine hohe Verfügbarkeit und lange Lebensdauer. Zylinder und Schnecken sind besonders verschleißbeständig ausgeführt:

Verschleißschutz

MAS Werkstoffnr.	Stahlqualität	Verschleißschutz	Korrosion
Zylinder			
M101	Nitrierstahl	++	++
M503	Werkzeugstahl, durchgehärtet, nitriert	+++	+++
M352	Vergütungsstahl mit Werkzeugstahlbuchse	++++	++++
M370	Vergütungsstahl mit WC-beschichtet	+++++	+++++
M392	PM, durchgehärtet	+++++	+++++
Schnecken			
M161	Nitrierstahl (steggepanzert mit Stellit 1,6 oder 12)	+++	++
M370	Vergütungsstahl mit WC-beschichtet	+++++	+++++
M392	PM, durchgehärtet	+++++	+++++
+ gering +++++ sehr stark			

Zylinder mit Buchse M352



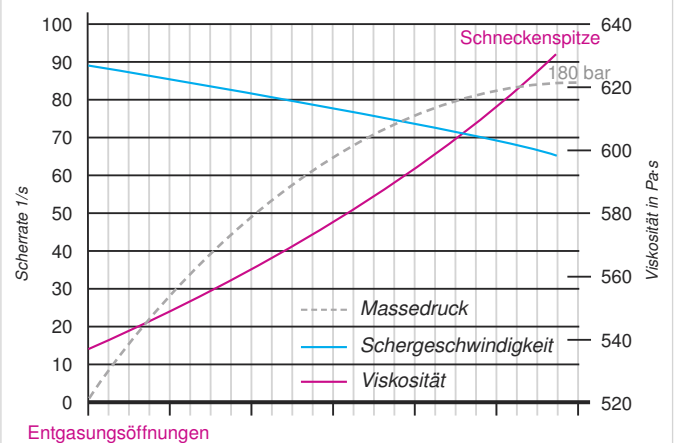
komplett : die Zusatzaggregate

- > Strangdüsen (inklusive Nachfolge)
- > Unterwassergranulierung
- > Wasserringgranulierung
- > Schmelzepumpe
- > Gravimetrische Dosierung
- > Seitenbeschickung
- > Vakuumaggregate
- > Einzugshilfe

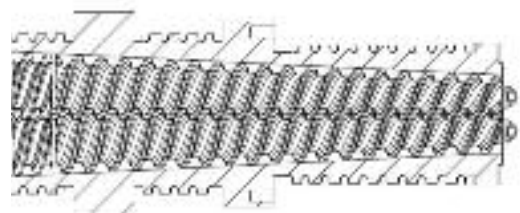
Knetblöcke

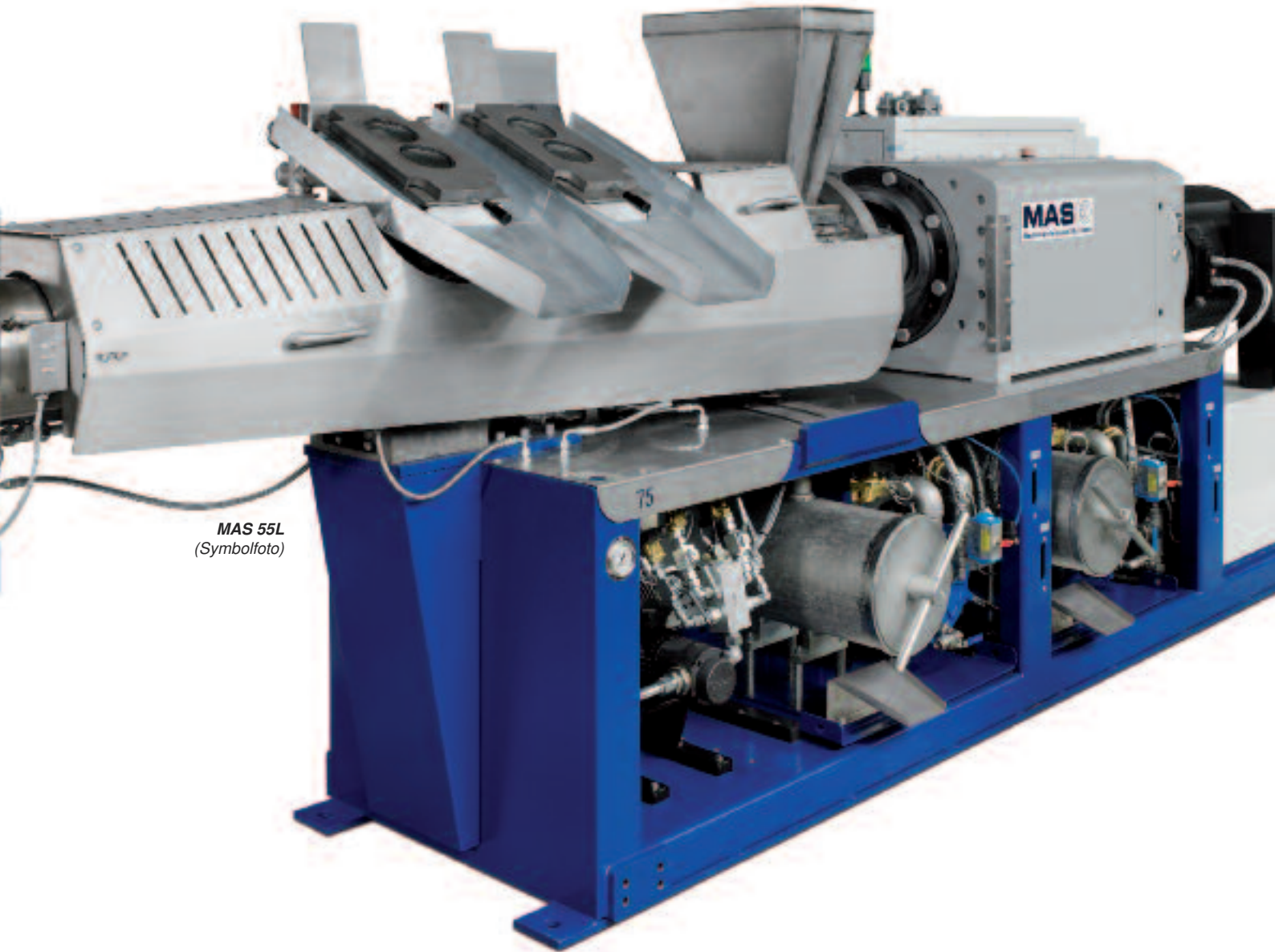


Schergeschwindigkeit und Viskosität im Zylinder MAS 55L

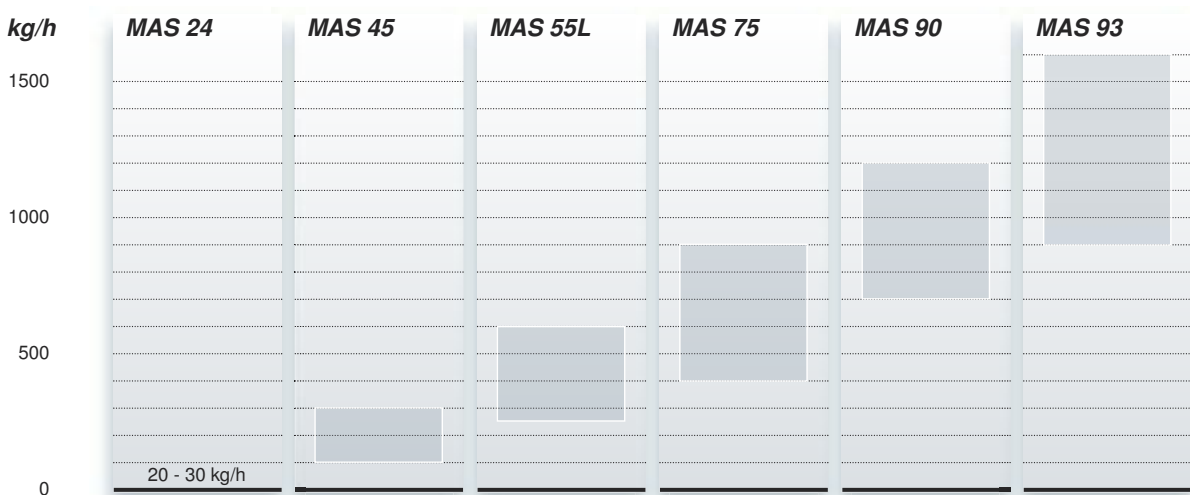


Entgasungsöffnungen





MAS 55L
 (Symbolfoto)



Durchsatzangaben sind von-bis Werte, abhängig vom Polymer, Füllstoff und Füllgrad

Representations in
(Australia (Europe (Asia (Africa (North and South America

M-A-S Maschinen- und Anlagenbau Schulz GmbH
A-4055 Pucking, Hobelweg 1

T: +43 7229 78 999
F: +43 7229 78 999 10

General Sales Manager
Stefan Lehner
Tel: +43 7229 78 999 17

Area Sales Manager
Gerhard Ossberger
Tel: +43 7229 78 999 21

info@mas-austria.com
www.mas-austria.com