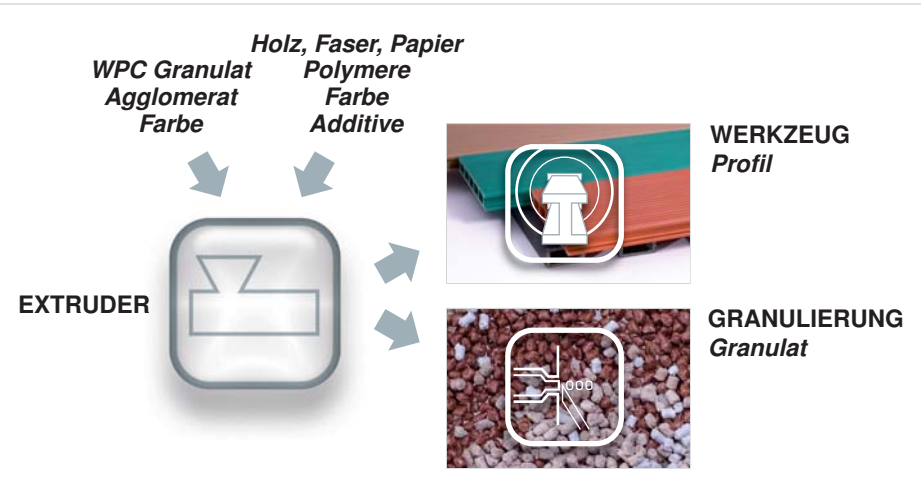
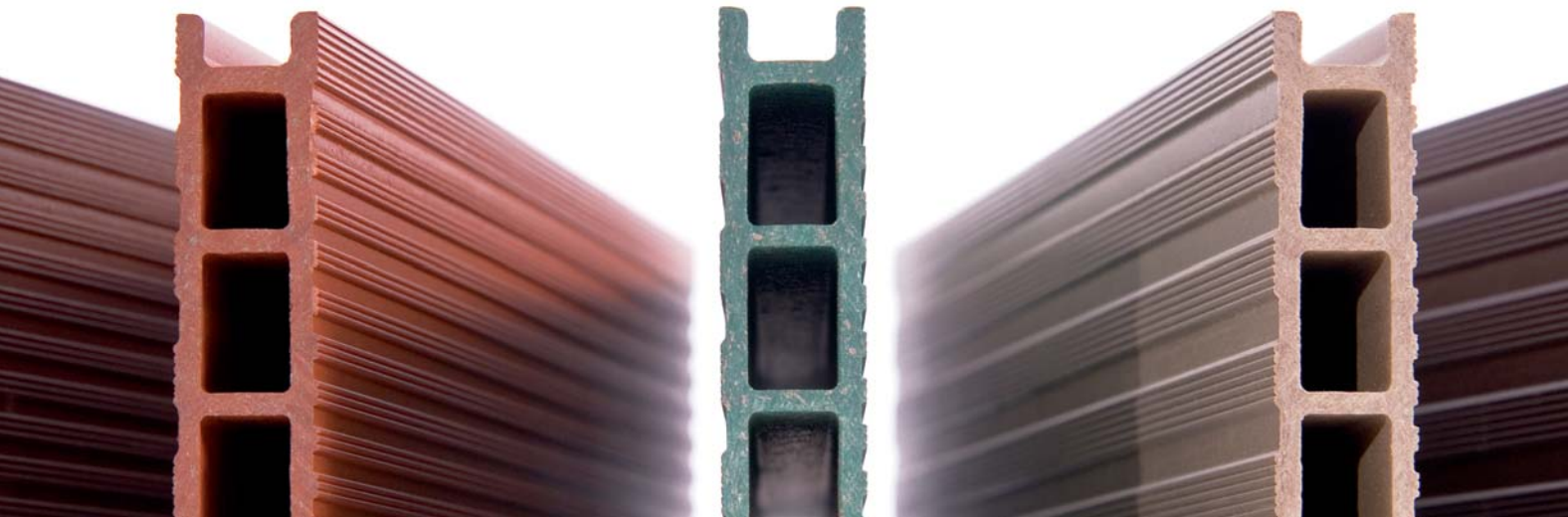


**Einfach intelligent, doppelt vielseitig:
Die Extrusion für
Wood Plastic Composites.**

Direkt extrudieren und compoundieren.



MAS prägt das Extrudieren für die Werkstoffe der Zukunft.



den in einem weiteren Extrusionsschritt zu einem Profil verarbeitet oder spritzgegossen.

2) **Direktes Verarbeiten vom Gemisch zum fertigen Halbzeug oder Produkt.** Die Direktextrusion besteht durch ihre enorm flexible Linie, geringen Energieverbrauch und damit geringen Extrusionskosten. Die aufgegebenen Materialien müssen gravimetrisch dosiert werden. In einem Arbeitsgang können so Profile kostengünstig und flexibel hergestellt werden.

nachhaltig : die Anwendung

Produkte aus WPC (Wood Plastic Composite), NFC (Natural Fiber Composite, mit eingearbeiteten Naturfasern wie Flachs oder Hanf) oder PPC (Paper Plastic Composite, mit Papierfasern verstärkte Materialien wie z.B. Getränkekartons) basieren – je nach Ihren Anforderungen – auf Rezepturen mit PE, PP oder PVC. Dabei sind Faseranteile bis zu 80% üblich. Verwendung finden die neuen Werkstoffe etwa bei Bodendielen, Zäunen oder Türen.

Grundsätzlich unterscheidet man einstufige und zweistufige Prozesse:

1) **Compoundieren und anschließendes Extrudieren bzw. Spritzgießen.** Der Extruder ist mit gravimetrischen Dosiereinrichtungen ausgestattet. Die Rezeptur wird direkt an der Maschine hergestellt, eine anschließende Granulierung sorgt für ein einwandfreies, überaus homogenes Granulat. Diese wer-



NCT (New Conical Technology) von MAS macht mehr aus ihrem Kunststoff.

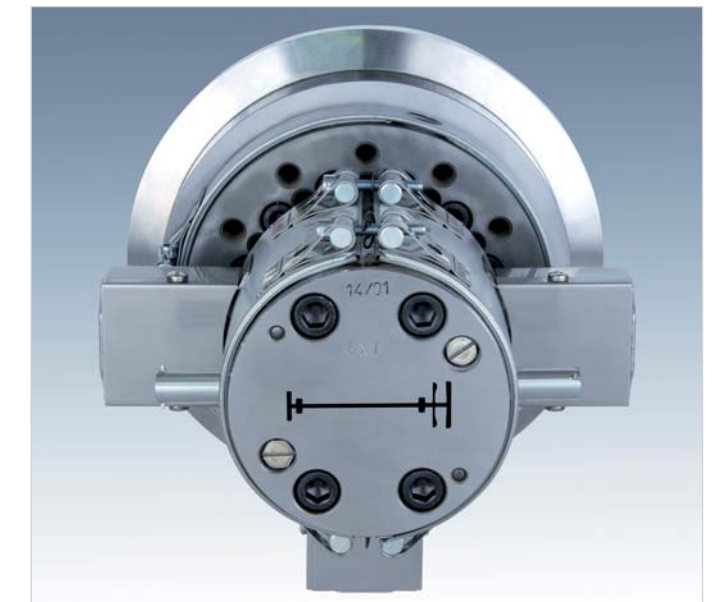


innovativ : die Technologie

Die von MAS entwickelte New Conical Technology (NCT) vereint die Vorteile eines konischen mit denen eines gleichsinnig drehenden Doppelschnecken-Extruders. Deshalb bieten die patentierten MAS Extruder deutlich höhere Einfüllvolumina als herkömmliche Extruder. Dies bedeutet einen hohen Schneckenfüllgrad und somit höchste Durchsätze bei vergleichsweise hohen Druckverhältnissen und niedrigen Massetemperaturen. Die gleichsinnig drehenden Doppelschnecken homogenisieren die Kunststofffaser-Gemische hervorragend. Aufgrund der großzügig dimensionierten Schneckenwelle sind die Extruder von MAS überaus robust und langlebig. Damit sind sie die optimale Lösung für höchst effizientes Compoundieren und Verarbeiten von Holz/Naturfaser-Kunststoffverbunden.



Extrusionswerkzeug



vielseitig : das Leistungsspektrum

Die Extruder von MAS eignen sich für alle Anwendungen in der WPC Verarbeitung:

- > Verarbeiten von Pulver, Granulat, Agglomerat
- > Homogenisieren von Farbstoffen, Gleitmitteln und Additiven
- > Beimischen von Füllstoffen wie Talkum und Calciumcarbonat
- > Entgasen von Kunststoff/ Holz/ Faser Gemischen
- > Herstellen von Granulaten
- > Direkt-Extrudieren von Profil

Extruder von MAS passen genau zu Ihrem Unternehmen.

individuell : die Konfiguration

Die Extruder-Schnecke besteht aus einem Einzugs- und einem Auszugsteil. Beide sind jeweils aus einem Stück gefertigt und hinsichtlich Steigung und Gangzahl in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Dazwischen befinden sich die Misch- und Scher-teile, die MAS individuell an Ihre spezifischen Anforderungen anpasst. Die Zylinderzonen sind wahlweise mit Flüssigkeits- oder Luftkühlung ausgestattet. Die Entgasungsöffnungen sind mit austauschbaren Einsätzen versehen. Je nach Ausstattung und Baugröße verfügt der MAS Extruder über eine atmosphärische Entgasungsöffnung und/oder ein bis zwei Vakuumentgasungen.



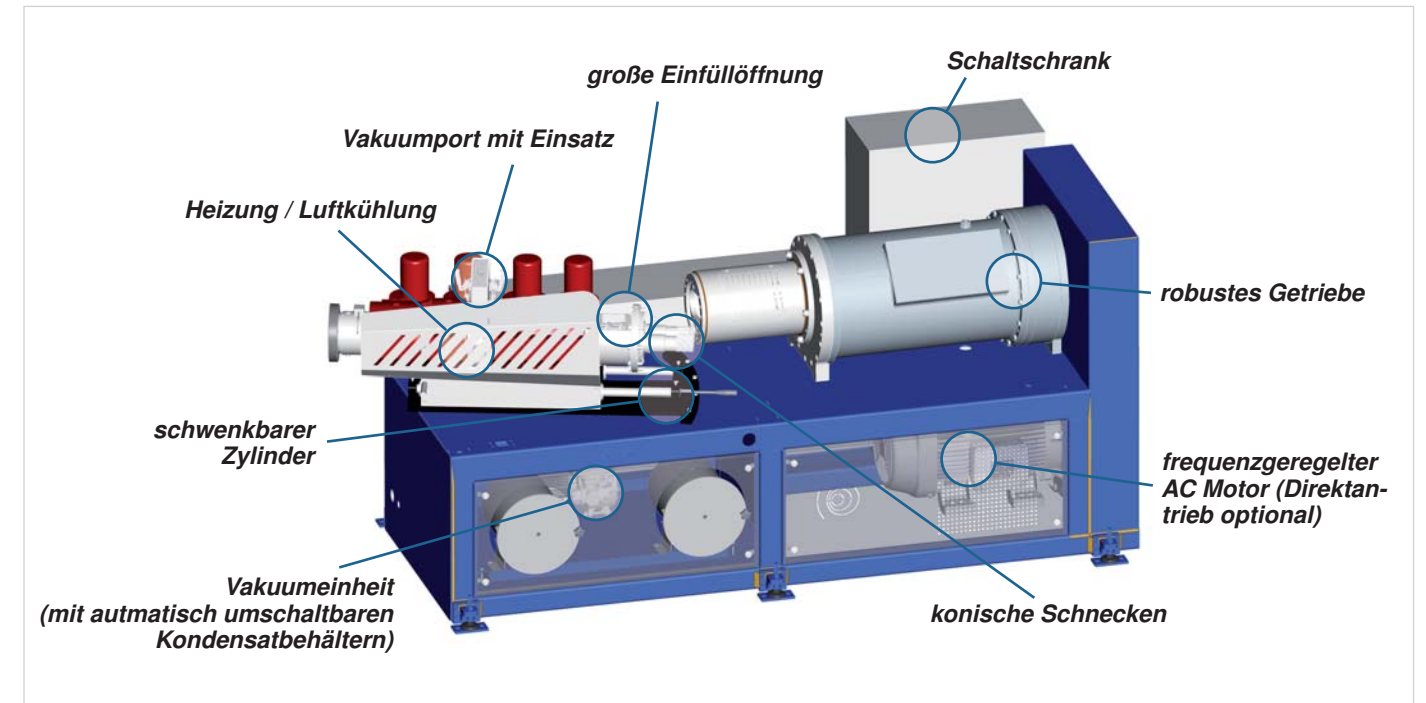
übersichtlich : die Bedienung

Die Steuerung, basierend auf einem Industrie PC (1,1 GHz) 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 über Telefon/GSM/WLAN.

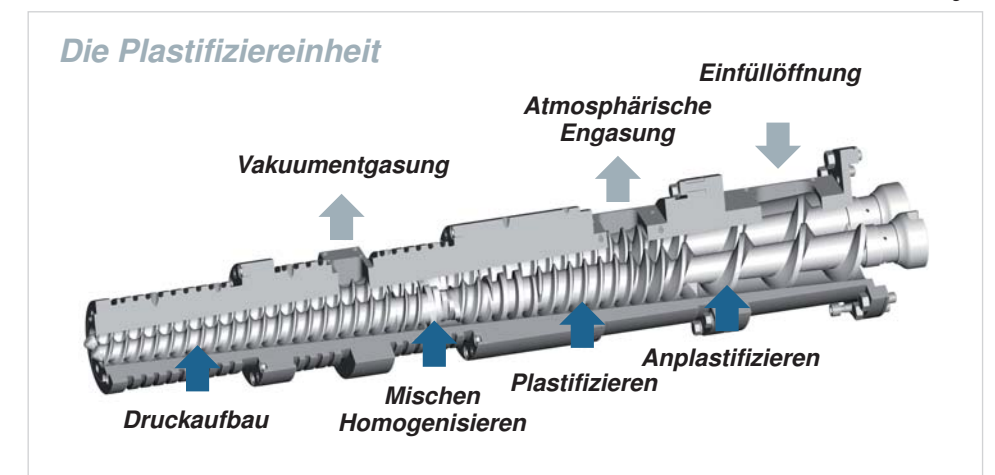
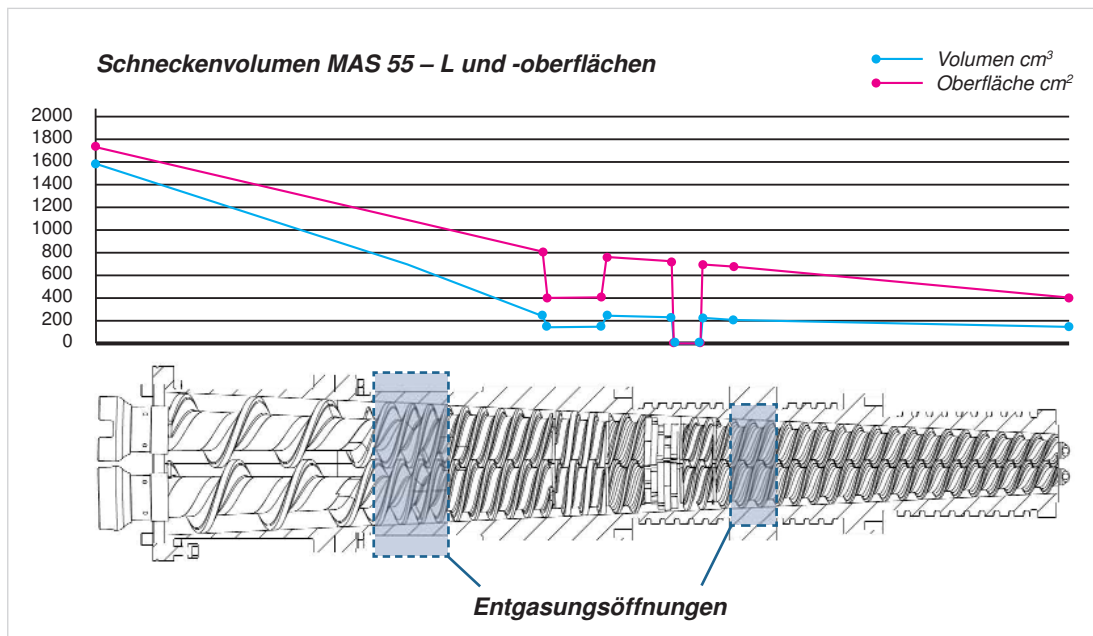
konisch : die Plastifiziereinheit

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 Drosselzone vollständig gefüllt. Aufgrund der großen Schneckenoberfläche wird die erforderliche Aufschmelzenergie sehr effizient auf das Material übertragen. Das Gangvolumen der Drossel mit reduzierter Steigung bestimmt im Wesentlichen die Plastifizierleistung der Schnecken.

Dank des modularen Aufbaus kann man die Plastifiziereinheit individuell an die kundenspezifischen Anforderungen anpassen. Misch- und Knetelemente dienen zur Homogenisierung der Schmelze. Die Entgasungszone erlaubt zudem das Verarbeiten von feuchten Materialien mit 2-4 % Feuchtigkeitsgehalt, je nach Ausführung der Plastifiziereinheit. Die sich anschließende Auszugszone 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 bei geringen Massetemperaturen.



Schematische Darstellungen



MAS Zuverlässigkeit In Design und Qualität.

perfekt : die Mechanik

Die Extruder von MAS 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 Schneckenchaft. Die großen Achsabstände im Einzug erlauben das Verwenden größtmöglicher Antriebswellen. Auch die Rückdrucklager sind großzügig dimensioniert. Die konische Bauart des MAS-Extruders sorgt für eine sehr geringe Baulänge.

kraftreduzierend : der Gleichläufer

Durch das gleichlaufende Prinzip verteilen sich die Druckkräfte sehr gleichmäßig an der Zylinderwand, sodass die Schnecken in der Schmelze geradezu schwimmend gelagert werden. Im Gegensatz dazu ergeben sich beim Gegenläufer Einzugskräfte im Zwickelspalt, die in großen singulären Stützkräften auf die Zylinderwand resultieren, wodurch enorme Flächenpressungen entstehen. Aufgrund der gleichmäßigen Druckverteilung im System bietet das gleichlaufende Prinzip wesentlich längere Betriebszeiten.

Rückdrucklager



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: Zylinder sind aus PM-Stahl oder einsatzgehärtetem Stahl gefertigt. Die Schnecken werden vergütet sowie nitriert und die Stege sind mit Stellite auftragsgeschweißt.

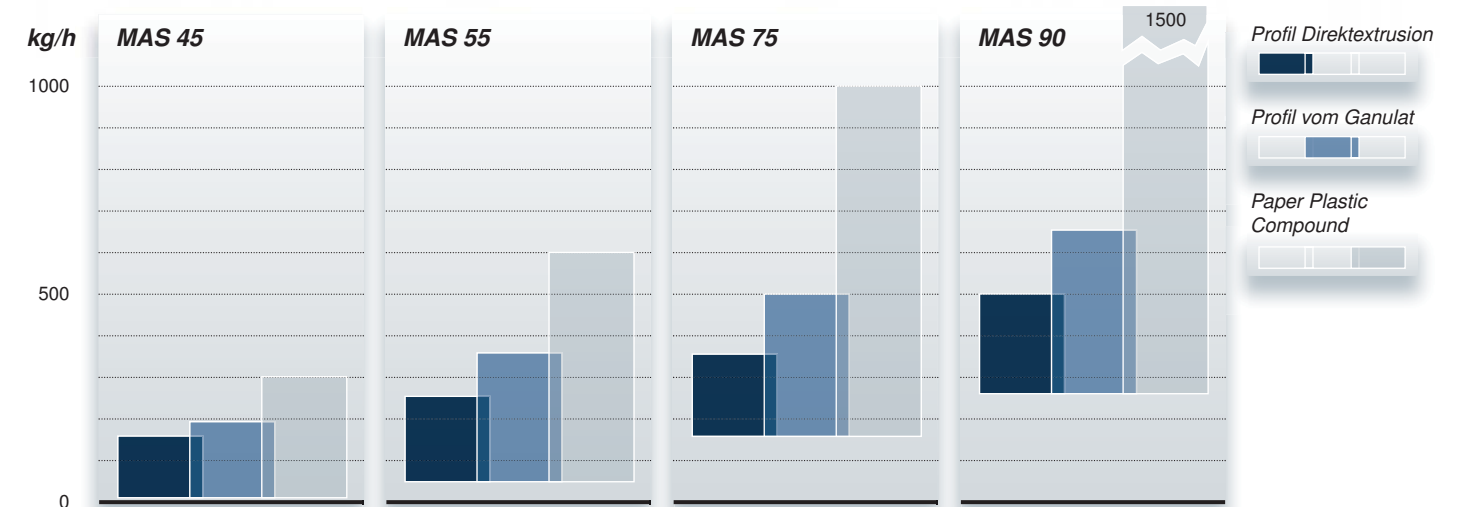
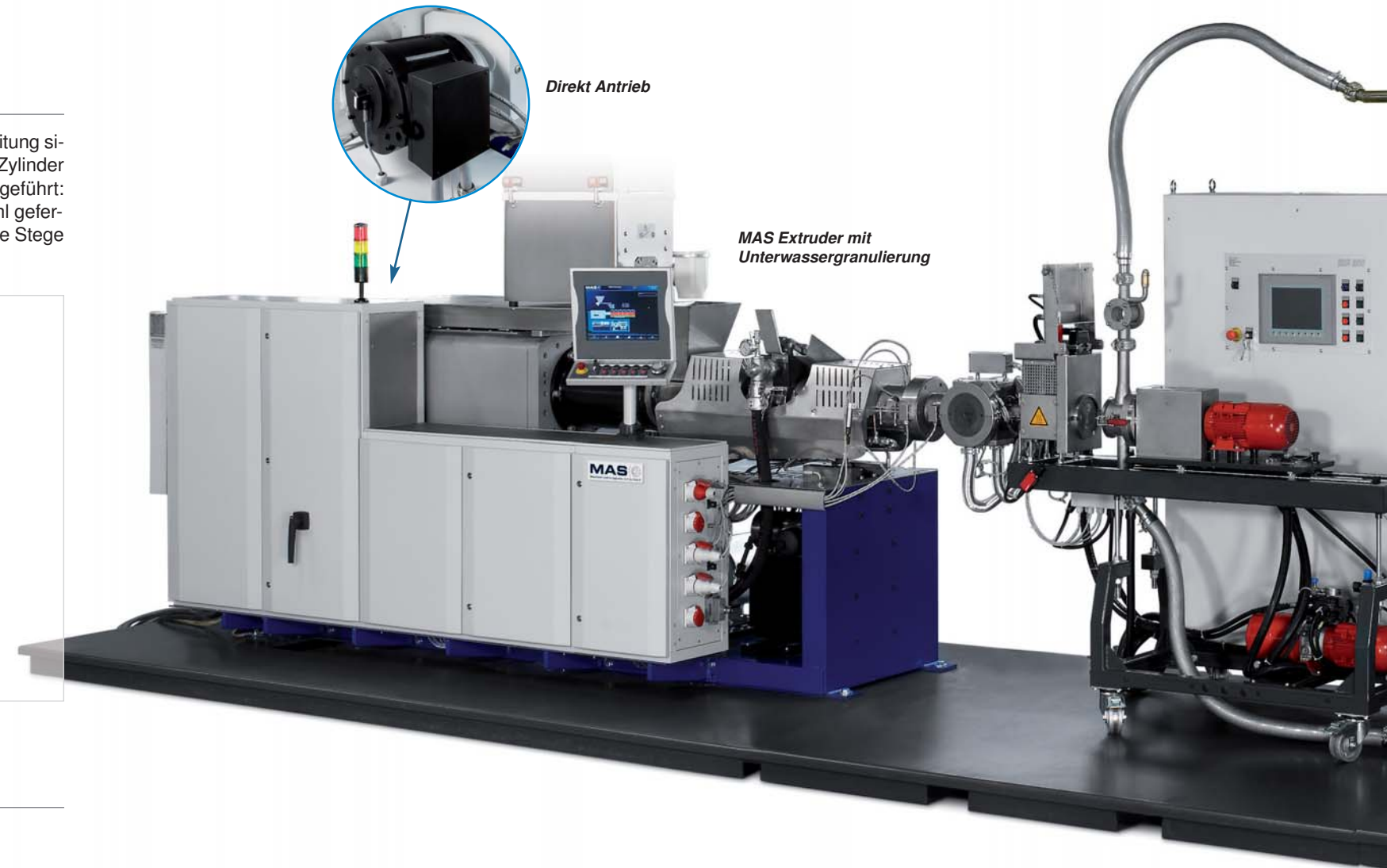
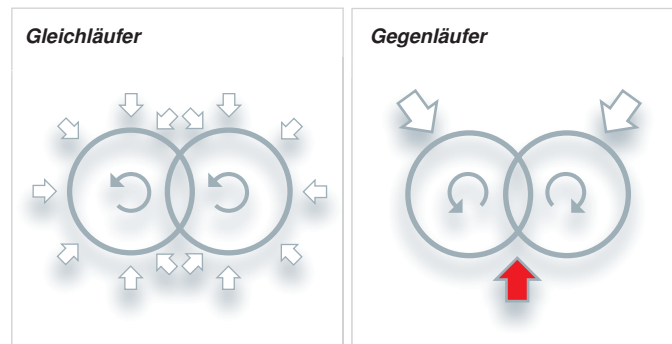


Austauschbare Schneckenteile

komplett : die Zusatzaggregate

- > Extrusionswerkzeuge und Kaliber
- > Nachfolgen wie Abzug, Säge Kipprinne
- > Dosiereinrichtungen
- > Abfüllstationen
- > Unterwassergranulierung
- > Luftgranulierung

Kräfteverteilung Gleich- versus Gegenläufer



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

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

MAS Austria

General Management
Günther Klammer
Tel: +43 7229 78 999 10

Sales
Stefan Lehner
Tel: +43 7229 78 999 17

MAS International

Switzerland / France
Staub Technologie GmbH
René Staub
Sonnhaldenstrasse 7 A
CH-4653 Obergösgen
staub@mas-austria.com

Poland / Ukraine
MT Recykling Sp. z o.o.
Tomasz Zujkiewicz
Ul. Byslawska 82
PL-04-994 Warszawa
t.zujkiewicz@weima.pl

Spain
Elba
Ramon Xifra
Ctra. De la Bruguera, 10
ES-17150 Sant Gregori
r.xifra@cgac.es
www.elba-spa.it

UK / Ireland

John Wood & Associates
Julian Wood
UK-14 Ladythorn Road, Bramhall
julian@johnwoodassociates.com
www.johnwoodassociates.com

Benelux

Habro Handel & Advies BV
Arjan Brouwers
Het Wolbert 19 7547
NL-RA Enschede
brouwers@winza.com
www.habro bv.nl

Sweden / Norway

Prominova AB
Erik Skoglund
S. Stationsv. 6
SE-517 33 Bollebygd
info@prominova.se

Bulgaria

Gebrüder Paschev GmbH
Daniel Paschev
Georgi Benev Str. 3
BG-4003 Plovdiv
daniel.paschev@g-paschev.com
www.g-paschev.com

Iran

Pasargad Rahpouyan Kish Co.
Kambiz Megharazi
Nr. 6 Pialeh st. Nakhjawan st.
Theran-Iran, 1975744571
pcciran@gmail.com

USA / Canada

eFACTORTHREE
Hartmut Bendfeldt
15720 John J. Delaney Drive
Charlotte, NC 28277, USA
hbendfeldt@efactor3.com
www.efactor3.com

Mexiko

Interplast, DA DE CV
Ben Propfe
José Ma. Rico No. 102 Desp. 103
Col. Del Valle
03100 México, DF
benpropfe@interplast.com.mx

Australia / New Zealand

Koga Group
Geof Pile
PO Box 6010
Victoria, Australia
geofp@koga.com.au
www.koga.com.au

Japan

Donau Trading
Ryo Wakimoto
JP-562-0032
Onohara nishi5
Wirapaseo 203
Minou-city Osaka-pre
wakimoto20012000@yahoo.co.jp

