

Mischen
Formen
Entwicklungen für die Zukunft –
Formgebung
Variat- Vakuumaggregat

Mixing
Shaping
Developments for the future –
Shaping
Variat- Type De-Airing Unit

Bewährte Technologie für jeden Einsatz



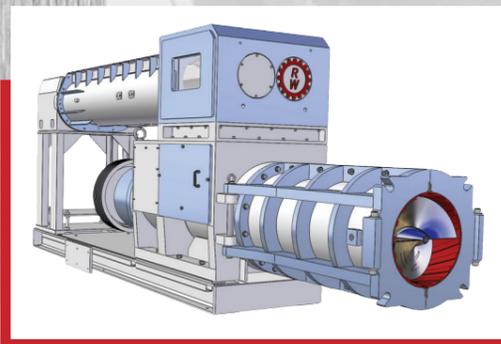
Das Herz der Formgebung

Die aktuelle Baureihe Variat verkörpert den modernsten Stand der Formgebungstechnologie. Das Vakuumaggregat bestehend aus Doppelwellenmischer und Extruder hat sich weltweit im Einsatz bewährt und wurde von Rieter in den vergangenen Jahren grundlegend überarbeitet. Anstatt nur die Optik zu betrachten haben wir die Notwendigkeit der Praxis im Detail umgesetzt. Neben einem hervorragenden Extrusionsergebnis legen wir Wert auf einfache Reinigung, Langlebigkeit, einfache Wartung und schnellen Verschleißteilwechsel. Neben technischen Vorteilen spielt bei der Auswahl des Extruders aber auch immer wieder das verfahrenstechnische Know How des Anbieters eine Rolle. Hier begleitet Rieter seine Kunden täglich erfolgreich und trägt zu Problemlösungen bei. Wesentliche Impulse aus Forschung und Entwicklung im Extrusionssektor stammen heute aus dem Hause Rieter. Formgebungssimulation, rechnergestützte Schneckenauflage, Messwertfassung sind für Rieter keine Schlagworte sondern tägliches Handwerkszeug.

The heart of shaping

The modern series Variat contains the most modern stand in shaping technology. The de-airing unit, consisting of a double shaft mixer and extruder, has proven itself in world wide use, and has been revised by Rieter in the past few years. Instead of just paying attention to the optics, we have transposed the necessary experience into detail. In addition to the outstanding extrusion results, we set our priorities on easy cleaning, longevity, simple maintenance, and quick and easy change of wear and spare parts.

In addition to the technical advantages, the suppliers technical know how often plays a roll in the selection of the extruder. Rieter successfully accompanies its customers daily and helps with solving problems. Important ideas in the areas of research and development have come from the Rieter company. Shaping simulation, computer supported auger design and measurement value recordings are not catch words for Rieter but rather daily hand tools.



Der neue Baukasten für alle Anforderungen

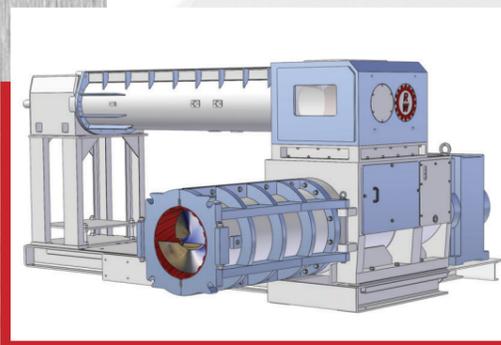
Das Rieter-Baukastensystem ermöglicht es unterschiedlichsten Anforderungen, einfach und kostengünstig gerecht zu werden. Zu jeder Gehäuse-Basisvariante stehen mehrere Antriebskonfigurationen nach Getriebetyp und Leistung zur Verfügung. Die Maschine wird standardmäßig mit unseren bewährten Planetengetrieben ausgestattet, es ist aber auch möglich ein klassisches Stirnradgetriebe anzubauen. Für kleine Leistungsbereiche (bis 90 kW) bieten wir auch Getriebemotoren als Direktantrieb.

Um unterschiedlichen Forderungen der Verfahrenstechnik zu begegnen kann nicht nur der Mischer in 90° gedrehter Position aufgestellt werden. Es gibt weiter die Option eines Zylinders mit 1600 mm Länge für hohen Druckaufbau und sehr gleichmäßige Homogenisierung.

The new construction set for all demands

The Rieter construction set makes it possible to meet different demands easily and with low expenses. There are many different drive configurations for gear type and power available for each housing based variation. The machine is standard equipped with our proven planetary gears, but it is also possible to attach a classical spur gear onto the machine. For small performance areas (90 KW), we also offer geared motors as direct drive.

In order to meet different demands in the process engineering, the mixer can not only be set in a 90° turn position. There is also furthermore the option of a cylinder with a length of 1600 mm for a high pressure build up and very even homogenisation.



Die Technik entscheidet vieles

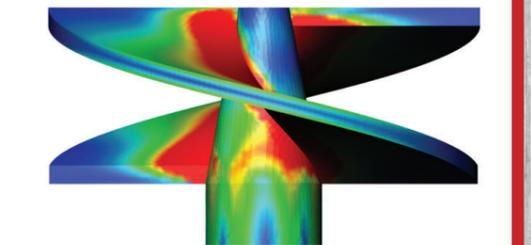
Rumpf und Zylinder des Extruders werden heute als massive Schweißkonstruktion ausgeführt. Unabhängig von Anwendungen und Antriebsleistung sind alle Gehäuse, Schweißnähte und Dichtungen für Belastungen bei Pressdrücken größer 35 bar ausgelegt. Schäden oder Undichtigkeiten im Langzeitbetrieb sind somit kein Thema.

Doch nicht nur das Äußere entscheidet, insbesondere das Verschleißteilkonzept trägt entscheidend zur täglichen Arbeit mit dem Extruder bei. Die Futterbleche zur Auskleidung von Zylinder und Gehäuse werden heute innerhalb des Vakuumraums formschlüssig befestigt. Es gibt keine leckanfälligen Schraubverbindungen nach Außen. Durch die geringe Anzahl von Befestigungspunkten innerhalb des Vakuumbereiches ergibt sich nicht nur ein schneller Wechsel sondern auch eine optimale Dichtigkeit.

The technology decides a lot

The body and the cylinder of the extruder are made up of a massive welded construction. Independent of the use and power drive, all housings, welded seams and seals are set up for strain of extrusion pressure over 35 bar. Damages or leaks in long-time use is not a problem here.

Not only the optic decides, the wear and spare parts concept plays a large roll in the daily work with the extruder. The wearing plates as liners for the cylinder and the housing are now positive-fit mounted inside the de-airing room. There are no leak endangered screw connections to the outside. The small number of mounting points within the de-airing area not only provides for a quick exchange but also an optimal sealing.



Manches haben wir nicht vergessen

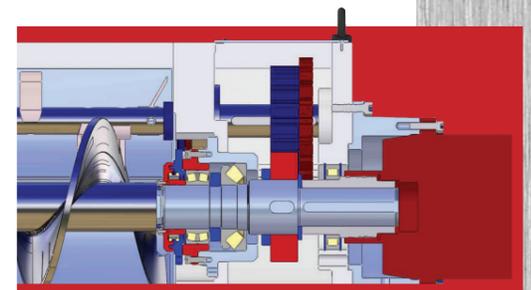
Bei aller Begeisterung für moderne Technik und kostenoptimale Konstruktion haben wir uns einige wichtige Merkmale behalten. Auch die neue Generation Extruder verfügt über eingreifende Haspeln, die über ein Kuppelgetriebe angetrieben werden. Der Kundennutzen liegt auf der Hand: Gerade bei schwierigen (insbesondere hochplastischen) Materialien, wird der Einzug deutlich verbessert. Weiter ermöglicht das Kuppelgetriebe einen gemeinsamen, großvolumigen Ölkreislauf mit dem Planetengetriebe. Dieser Ölkreislauf vermeidet auch in heißen Ländern die Notwendigkeit einer externen Ölkühlung.

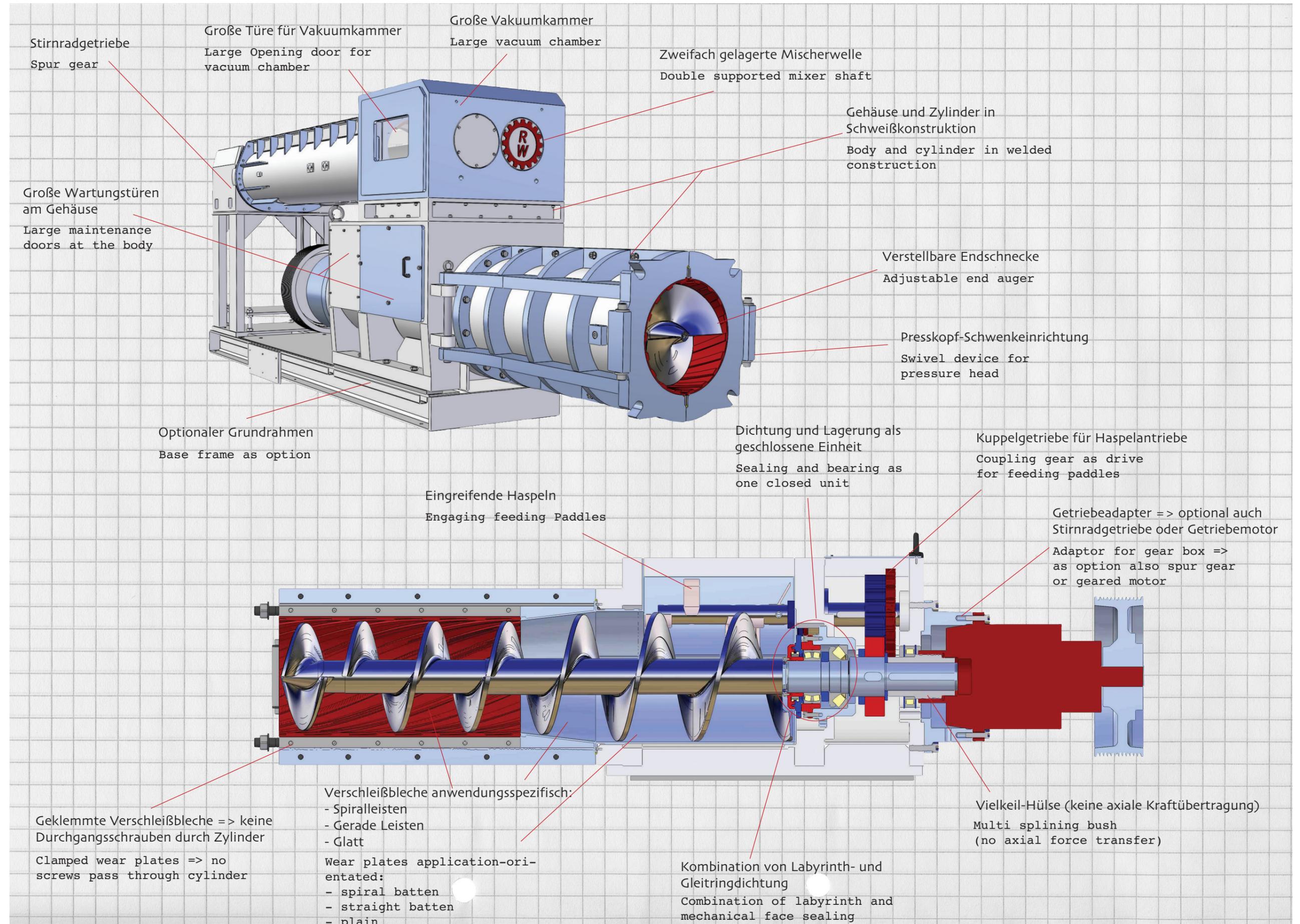
Im Zuge der neuen Schweißkonstruktion des Gehäuses ist bei Rieter die seitliche Türe nicht zu Gunsten der Herstellkosten geopfert worden. Sollte die Notwendigkeit bestehen, die Maschine zu reinigen, wird man dieses Detail sehr zu schätzen lernen. Verlockend kostengünstige Wege durch Integration des Axiallagers im Getriebe haben wir verworfen. Für Rieter ist es ein entscheidender Vorteil, dass Getriebe und Welle axial vollkommen getrennt sind. Eine Übertragung von Axialkräften findet durch die Lösung mit Adapterbuchse nicht statt. Und sollte es eines Tages notwendig sein, kann das Axiallager ohne Demontage des Getriebes gewechselt werden.

Some things we haven't forgotten

With all the enthusiasm for modern technology and optimal price construction, we have maintained several characteristics. Even the new generation extruder possesses engaging paddles, which are driven by a coupled gear. The advantage for the customer is obvious: even with difficult (especially high plastic) materials, the entry is improved considerably. Furthermore, the coupled gear enables a common, large volume oil circulation with the planet gear. This oil circulation removes the need for external oil cooling, even in hot climates.

In the progress of the new welded construction of the housing, the side door was not sacrificed in favor of production costs for Rieter. When it is necessary to clean the machine, this detail is greatly appreciated. Tempting low expense ways through the integration of the axial bearing in the gears were denied. It is a definite advantage for Rieter, that the gear axial and the shaft axial are completely separated. Because of the solution with the adapter bushes, an exchange of axial power does not occur. If it should be necessary, the axial bearing can be exchanged without de-mounting the gears.





Vakuumeinheit und Mischer



Nicht nur eine Vakuumschleuse

Der Doppelwellenmischer ist entgegen vielfältiger Meinung nicht nur eine Vakuumschleuse. Er trägt maßgeblich zum Extrusionsergebnis bei. Durch die speziellen Rieder-Mischpaddel wird das Material optimal gemischt. Insbesondere bei der Zugabe von Wasser am Doppelwellenmischer zeigen sich die Stärken. Für eine gute Homogenisierung sorgt die ausgeprägte Druckstufe mit geteilten Schnecken. Der Eintritt in die Vakuumkammer wird bestimmt durch die der nach Anwendung entsprechend optimal gestalteten Schnitzmesser und Zahnsegmente. Durch den Aufschluß bzw. das Aufschnitzeln beim Eintritt in die Vakuumkammer wird der Evakuierungsgrad wesentlich beeinflusst.

Not just a de-airing channel

The double shaft mixer is despite popular belief not just a de-airing channel. It contributes extensively to the results of the extrusion. The material is optimally mixed with the special Rieder mix paddle. The advantages are particularly obvious by the addition of water to a double shaft mixer. The marked pressure levels with split auger provide a good homogenization. The entrance into the de-airing chamber is guided by the optimally designed cutting knives and tooth segments. The evacuation degree is greatly influenced through desintegration and shredding during entry to the de-airing chamber.



Details für störungsfreien Betrieb

Aufgrund der Betriebsweise und der Länge der Wellen lassen sich Biegeeffekte nun einmal konstruktiv nicht vermeiden. Durch geschickte Konstruktion lassen sich aber negative Auswirkungen für Dichtungen, Lager und Getriebe vermeiden. Wesentliche Vorteile hat die Rieder-Mischerbaureihe durch eine statisch bestimmte Lagerung, d.h. keine fliegenden Wellen. Weiter sind Lagerung und Dichtung getrennt von einander angeordnet, so dass selbst bei einem Versagen der Dichtung kein Material in das Lager dringen kann. Und zu guter Letzt sind die Wellen über Bogenzahnkupplungen vom Getriebe entkoppelt. Es können keine Biegung oder Axialkräfte auf das Getriebe übertragen werden.

Details for trouble free operation

Due to the type of operation and the length of the shafts, the bending effect cannot be constructively avoided. With the help of skills construction, negative effects for seals, bearings and gears can be avoided. The mixer series from Rieder has immense advantages because of the statically determined set up, i.e. no flying shafts. Furthermore, the bearing and seals are set up separate from each other so that even if a seal fails, no material can enter the bearing. Finally, the shafts are de-coupled through the arched tooth coupling. No bending power or axial power can be carried over onto the gears.



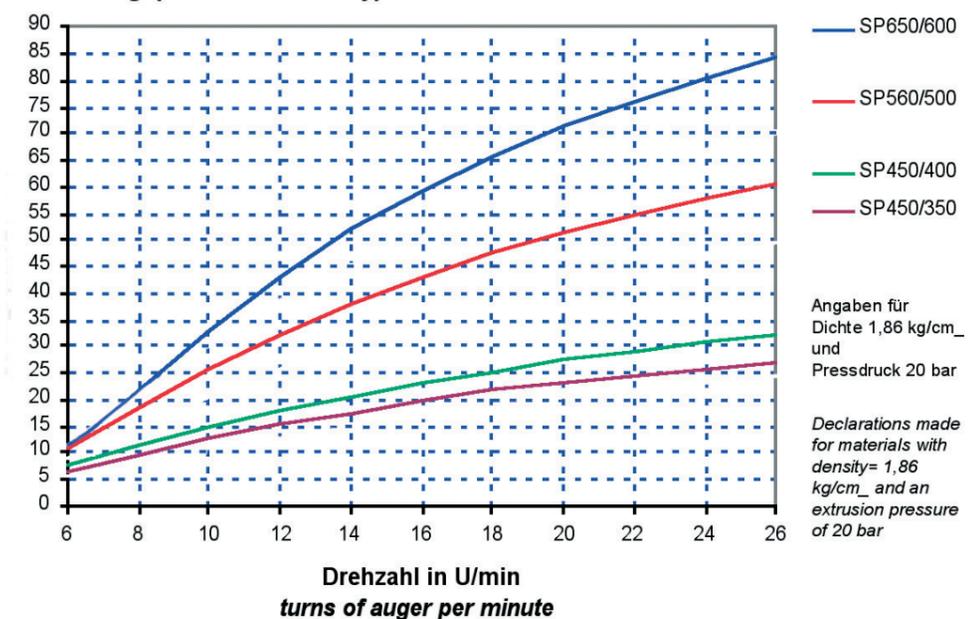
Technische Daten – Technical Data

Extruder-Typ <i>Extruder-Type</i>	Schnecken- durchmesser (Einzug / Endschnecke) <i>Diameter of auger</i>	Maximaler Pressdruck <i>Extrusion pressure max.</i>	Antriebs- leistung bis <i>Driving power up to max.</i>	Gewicht <i>Weight</i>
	mm	bar	kW	kg
SP 450/350	450 / 350	35	110	4500
SP 450/400	450 / 400	35	110	4900
SP 560/450	560 / 450	35	200	6150
SP 560/500	560 / 500	30	200	6500
SP 650/560	650 / 560	30	250	8300
SP 650/600	650 / 600	30	250	8550
SP 650/650	650 / 650	30	250	8550

Mischer-Typ <i>Mixer-Type</i>	Zylinder-Durchmesser <i>Diameter of barrel</i>	Mischtrog- breite /-länge <i>Width / Length of mixing trough</i>	Volumendurchsatz bis max. <i>Volumetric throughput up to max.</i>	Antriebs- leistung bis <i>Driving power up to max.</i>	Gewicht <i>Weight</i>
	mm	mm / mm	m ³ /h	kW	kg
VDWM 2007	390	710 / 2000	15	45	3600
VDWM 2308	480	865 / 2310	33	90	6200
VDWM 2610	580	1000 / 2500	42	110	8800

Durchsatz Extruder Typ VARIAT

throughput rate extruder type VARIAT



Clay Preparation Shaping

CREATING SOLUTIONS

More than 100 years' experience
in clay preparation and product shaping.

Laboratory



Service



Italy:

Str. Rilate, 22 - 14100 Asti (AT) - VAT 05522080968
Phone +39 0141 417311 Fax +39 0141 417504
info@rietermorando.com

Germany:

Schneckenburgstr. 11 - 78467 Konstanz
Phone +49 7531 809-0 Fax +49 7531 809-100
spare.parts@rietermorando.com