



Mehr über Kunststoffe finden Sie **hier**

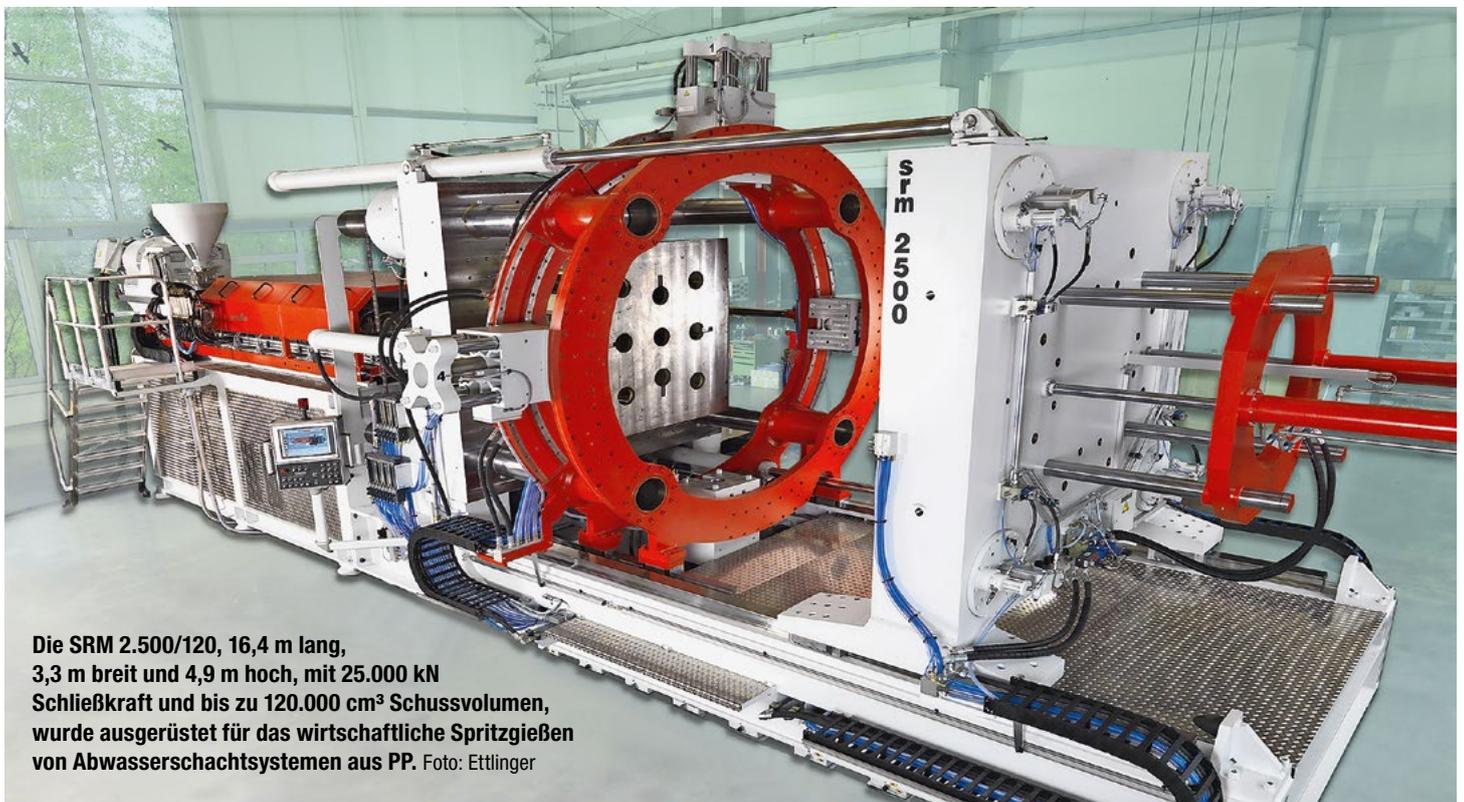
**Weitere Services
der K-ZEITUNG**

Kostenfreier **Newsletter**

Auf **Tablet-PCs** und **Smart-
phones** kostenfrei lesen

Stark bei hohen Schussgewichten

Anbieter produziert Abwasserschachtsysteme mit Großmaschine von Ettlinger – eine zweistufig arbeitende Spritzeinheit ist ein charakteristisches Merkmal der Maschinenbaureihe SRM



Die SRM 2.500/120, 16,4 m lang, 3,3 m breit und 4,9 m hoch, mit 25.000 kN Schließkraft und bis zu 120.000 cm³ Schussvolumen, wurde ausgerüstet für das wirtschaftliche Spritzgießen von Abwasserschachtsystemen aus PP. Foto: Ettlinger

Große Bauteile Für großformatige Formteile ist die Spritzgießmaschine ausgelegt, welche die Ettlinger Kunststoffmaschinen GmbH, Königsbrunn, an einen namhaften europäischen Kunststoffverarbeiter ausgeliefert hat: eine SRM 2.500/120 mit einer Schließkraft von 25.000 kN und bis zu 120 l Schussvolumen. Darauf entstehen aus Polypropylen (PP) Bauteile für begehbare Abwasserschächte bis DN 1.000 (Durchmesser 1.000 mm). Kanalnetze müssen sowohl höchste Sicherheitsanforderungen erfüllen als auch langlebig sein. Ver-

glichen mit traditionell aus Beton hergestellten Schächten widerstehen Schachtsysteme aus Polypropylen wesentlich besser selbst aggressiven Medien, sowohl im sauren als auch im alkalischen Bereich, und PP ist gleichzeitig korrosionsbeständig. Auch heiße Abwässer bis 60 °C, kurzzeitig sogar bis 90 °C, bereiten keine Probleme. Gleichzeitig werden für Abwassersysteme aus PP gutachterlich Nutzungsdauern bis zu 100 Jahren bescheinigt. Um dieses Eigenschaftsprofil zuverlässig abzusichern, ist ein wiederholgenauer Herstellprozess der

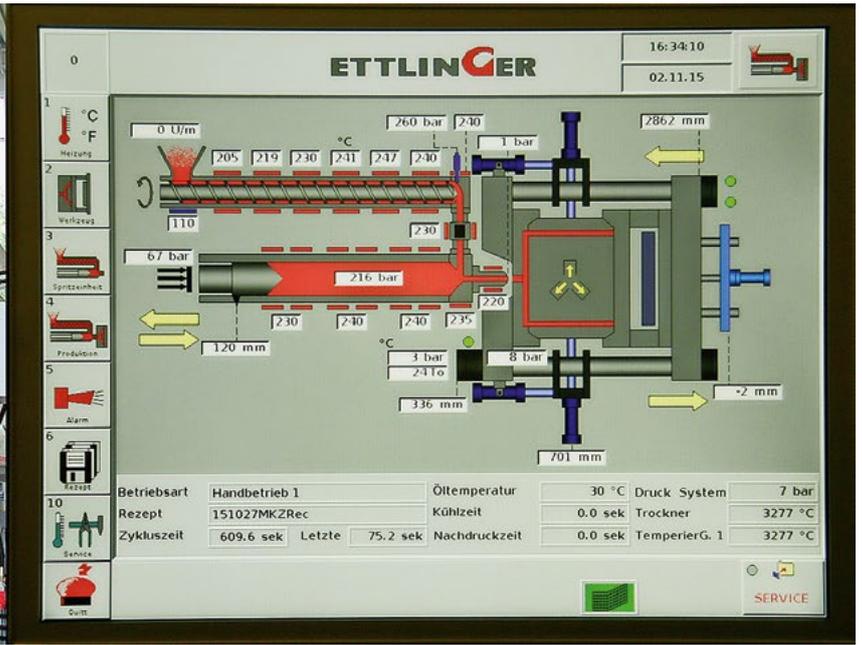
Bauteile unabdingbar. Und hierbei vertraut der Hersteller der PP-Abwasserschächte auf die bewährte Maschinentechnik von Ettlinger, weil sie ideal die dafür relevanten technologischen und wirtschaftlichen Vorzüge miteinander kombiniert.

Die neu in Betrieb genommene SRM 2.500 ist bereits die zweite Spritzgießmaschine, mit welcher der Verarbeiter seine Produktionskapazität für die Abwasserschächte erweitert. Er entschied sich bei der Neubeschaffung wieder für das Maschinenkonzept von Ettlinger, weil er damit bis-

lang durchgehend positive Erfahrung gesammelt hat.

Die Baureihe der SRM-Großmaschinen umfasst den Schließkraftbereich von 2.000 bis 30.000 kN und Schussvolumina von 5.000 bis 160.000 cm³, ausgelegt für Spritzgussteile ab 1.000 g Gewicht mit Wanddicken von 2 mm und dicker.

Typisches Einsatzgebiet ist die Herstellung von Paletten, Fittings in unterschiedlichster Ausführung sowie von Schacht- und Abwassersystemen, stets individuell auf die jeweilige Anwendung zugeschnitten.



Mit dem Rahmen an der festen Aufspannplatte (l.) lassen sich die für das Formteil benötigten Kernzüge nahezu beliebig positionieren. Geregelt und visualisiert werden alle Abläufe der SRM-Spritzgießmaschine über eine leistungsfähige Steuerung mit komfortabler Touchscreenbedienung (r.).

Foto: Ettlinger

Ein charakteristisches Merkmal der Baureihe ist die zweistufig arbeitende Spritzeinheit: Das Plastifizieren des Materials übernimmt eine Extrusionseinheit, das Einspritzen der Schmelze ins Werkzeug eine Kolbeneinheit. Dabei arbeitet der Plastifizierextruder ebenso zyklisch wie die Einspritzeinheit. Die extrudierte Schmelze wird in einen zylindrischen Speicher gefördert, von wo sie der Einspritzkolben mit einer druck- und geschwindigkeitsgeregelten Vorwärtsbewegung in die Werkzeugkavität drückt. Auf diese Weise lassen sich mit dem Einspritzsystem große Schussvolumina mit hoher Schmelzequalität bei gleichzeitig geringen Schließkräften der Schließeinheit verarbeiten.

Kostengünstige Werkzeuge möglich

Das zweistufige Plastifizier- und Einspritzsystem wirkt sich energetisch ebenfalls vorteilhaft aus. Für die konstruktiv kleiner auslegbaren Einheiten werden entsprechend kleinere Antriebe benötigt, wodurch der Energiebedarf bis zu 60 % geringer ausfällt als bei konventionellen Spritzgießmaschinen mit vergleichbaren Produktionsparametern. Energetisch vorteilhaft ist auch, dass die Hydraulikpumpe in der Kühlphase des Formteils auf Stand-by schaltet

und erst mit Kühlzeitende wieder im Sanftanlauf startet. Verarbeiten lässt sich mit diesem Plastifizier- und Einspritzsystem eine breite Materialpalette von Neuware über Regenerat bis zu Recyc-



Die energieeffiziente, zweistufig arbeitende Spritzeinheit: Das Plastifizieren des Materials übernimmt ein Einschnecken-Hochleistungsextruder (vorn), das Einspritzen der Schmelze ins Werkzeug eine Kolbeneinheit (hinten); dazwischen ist ein Sperrschieber angeordnet. Foto: Ettlinger

lingmaterial. Enthält das Material noch partikuläre Verunreinigungen, kann problemlos inline zwischen Extruder und Schmelzespeicher der Einspritzeinheit ein Schmelzefilter eingebaut werden, beispielsweise ein Hochleistungsfilter der Baureihe ERF von Ettlinger.

Die langjährige Erfahrung mit der SRM-Baureihe hat vielfach gezeigt, dass sich der Schließkraftvorteil auch auf die Werkzeug-

technik positiv auswirkt. „Auf unseren Maschinen können selbst bei sehr hohen Schussgewichten, wie für die Abwasserschachtsysteme erforderlich, häufig kostengünstige Werkzeuge mit Werk-

Aufspannplatte. „Darauf lassen sich die für das jeweilige Formteil benötigten Kernzüge nahezu beliebig positionieren und werden gleichzeitig zum festen Bestandteil der Maschine. Im Werkzeug selbst sind dann keine eigenen Kernzüge mehr erforderlich, was die Werkzeugkosten insbesondere bei großer Variantenvielfalt deutlich verringert“, so Bräunig.

Holmloser Öffnungsbereich

Für die Hersteller der PP-Abwasserschächte zählen noch weitere Pluspunkte der SRM-Baureihe. So ergibt die Kombination von kompakter Plastifizier- und kurz bauender Schließeinheit der Zwei-Platten-Maschine eine bis zu 30 % geringere Maschinenlänge, verglichen mit einer konventionellen Spritzgießmaschine und gleichem Schussgewicht. Das schont wertvolle Produktionsfläche. Gleichzeitig bietet der große, holmlose Öffnungsbereich eine sehr gute seitliche Zugänglichkeit für die Teileentnahme und den Werkzeugwechsel. Bei den großformatigen, schweren Schachtbauteilen ist die Entnahme mit einem Industrieroboter unabdingbar, um wirtschaftlich kurze Zyklen zu realisieren. sk

stoffkombinationen aus Stahl und Aluminium genutzt werden. Hinzu kommt, dass die höhere Wärmeleitfähigkeit von Aluminium eine bessere Wärmeabführung im Werkzeug bewirkt, was die Zykluszeiten verkürzt und damit die Wirtschaftlichkeit zusätzlich steigert“, sagt Karsten Bräunig, Vertriebsleiter bei Ettlinger, und weist auf eine weitere Systembesonderheit hin: den Rahmen zur Aufnahme von Kernzügen an der festen