Seite 2 Automation Control Suite AS6

Seite 3 Kaltenbach gehört zu den großen Namen im Werkzeugmaschinenbau

Seite 4 Auszeichnung für die Minimierung von Betriebskosten

STÖBER DIRECT

STÖBER KUNDENINFORMATION

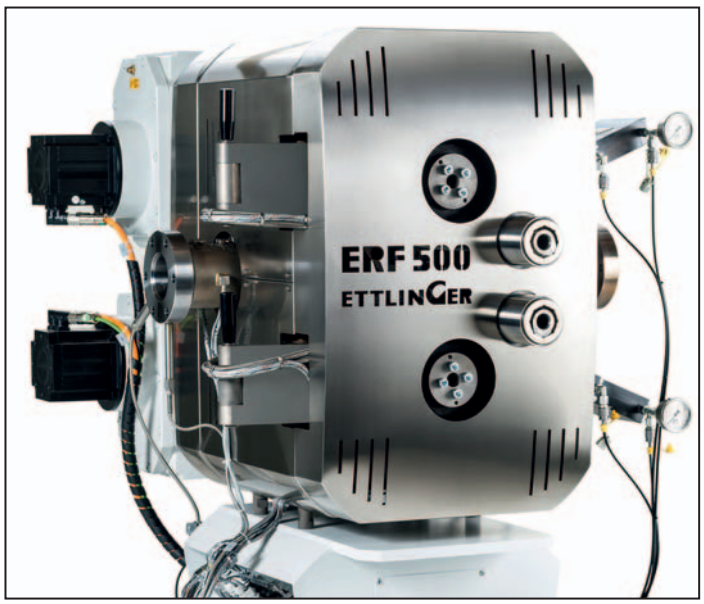
18. AUSGABE – HMI 2015

Werkstoffrecycling fordert und fördert Innovationen

Polymer-Kunststoffe aus gering verschmutzten Produktionsabfällen sowie stark verschmutzte Kunststoffe aus dem 'Dualen System' können durch Recyclingprozesse der Wiederverwendung zugeführt werden.

Um der Extrusionsschmelze auch stark verschmutzte Kunststoffe beimengen zu können, entwickelte die Ettlinger Kunststoffmaschinen GmbH einen neuartigen Schmelzefilter.

Dieser innovative Schmelzefilter macht es möglich, dass auch bei hohen Schwankungen des Verschmutzungsgrades die Schmelze unterbrechungsfrei, mit konstantem Druck filtriert werden kann.



Die Filtereinheit ERF bietet einen überdurchschnittlich hohen Störstoffaustrag und kann in jede bestehende Extrusionslinie integriert werden

Unterbrechungsfreies Filtrieren

Die rotierende Filtertrommel wird bei jeder Umdrehung mechanisch gereinigt. Sie wird von außen nach innen durchströmt. Verunreinigungen und schwierig zu behandelnde Fremdpartikel wie Papier, Lacke oder Aluminium lassen sich mit dem System zuverlässig abscheiden. Sie verbleiben an der Außenseite des rotierenden Filtersiebs und werden bei jeder Trommeldrehung von der Abstreifeinheit abgehoben und der Austragschnecke zugeführt.

Je nach Material und Verschmutzungsgrad des Kunststoffs kommen Filtertrommeln mit mehreren Millionen konischen Laserbohrungen mit Durchmessern zwischen 80 und 500 Mikrometern zum Einsatz.

Da der Filter während der gesamten Produktion kontinuierlich gereinigt wird, bleiben die Bedingungen am Filter und damit die Qualität der gereinigten Polymere konstant. Es gibt keine Druckerhöhung durch einen anwachsenden Filterkuchen und beim Filterwechsel kommt es zu keinen Produktionsstörungen durch das Einschleppen von Luft, wie das zum Beispiel bei den Mehrfach-Kolbensiebwechslern der Fall ist.

Schmelzedruck ist der entscheidende Regelparameter

Für ein gleichbleibendes Filtrationsergebnis bei der Schmelze ist ein zeitlich stabiler Prozessverlauf unabdingbar. So müssen schwankende Verschmutzungsgrade des Eingangsmaterials unter anderem durch die Regelung der Filtertrommel und der Austragswelle ausgeglichen werden, um den Prozess im optimalen Bereich zu fahren.

Bei schwankendem Verschmutzungsgrad im Eingang wird die Drehzahl der Trommel automatisch angepasst.

Der Reinigungsprozess des rotierenden Filters sorgt für einen einstellbaren, konstanten Systemdruck, der je nach Material und Verschmutzung bis zu 280 bar betragen kann. Dank der genauen Prozessführung stellen die Schmelzefilter sicher, dass unerwünschte Gele und elastische Fremdpartikel nicht durch den Filter gelangen und zu Verschmutzungen führen.

Projektpartner STÖBER

Basierend auf der Entwicklungserfahrung von Schmelzefiltern von über zwölf Jahren hatte man im Hause Ettlinger ziemlich genaue Vorstellungen über das Leistungsprofil für eine neue Antriebsgeneration für die neue ERF-Baureihe. Mit den superkompakten EZ-Synchron-Servogetriebemotoren und mit seiner konsequenten Dienstleistungsorientierung kann STÖBER die komplette Lösung bieten – und in der Praxis überzeugen.

„Für uns sind Beratung und kompetente Begleitung bei jedem neuen Projekt enorm wichtig – hier wissen wir STÖBER voll auf unserer Seite", erklärt Thorsten Ettlinger, einer der Geschäftsführer. *„Wir haben bei STÖBER immer dieselben Ansprechpartner, die unsere Konstruktionen kennen und uns von der Auslegung bis zur Inbetriebnahme und im Servicefall mit Rat und Tat zur Seite stehen. Für uns ist wichtig, dass sie nicht nur in der Lage sind, die Antriebsregler zu parametrieren, sie können auch die Folgen dieser Eingriffe genau abschätzen."* ■

Eine ergänzende Kurzinformation zur Ettlinger Kunststoffmaschinen GmbH finden Sie auf Seite 4

Günter Großmann (r.) im Beratungsgespräch mit Thorsten Ettlinger (l.)

Automation Control Suite AS6 – Engineering-Tool für antriebstechnische Komplett-Lösungen im Mehrachsenbetrieb

Die Automation Control Suite AS6 umfasst alle Funktionen der digitalen Antriebsregelung und der Steuerungsfunktionen für bis zu 100 Achsen. Alle Bewegungsabläufe der Maschine oder Anlage lassen sich perfekt aufeinander abstimmen und die Einzelfunktionen differenziert optimieren. Dadurch kann vermieden werden, dass unzureichend optimierte Antriebe durch Strom und Momentenschwankungen die gesamte Mechanik belasten.

Als Basis nutzt die Automation Control Suite AS6 die weltweit akzeptierte hardwareunabhängige CODESYS Software-Suite und ist damit per se offen für 'fremde' Anwendungen und Komponenten.

Eine Softwarelösung für alle Servoachsen

Über die Automation Control Suite AS6 sind alle Antriebe einer Maschine erreichbar und können zentral parametriert und optimiert werden. Auch der Zugriff auf Programmelemente des Motion Controllers ist möglich, ohne dass das Tool gewechselt werden muss.

Alle wichtigen Bestandteile zur Inbetriebnahme und zum Betrieb eines Automatisierungssystems sind in der Automation Control Suite AS6 integriert. So lassen sich Bewegungskurven und Antriebe schnell und einfach mit den vorhandenen Tools parametrieren und programmieren.

Komfortable Assistenten unterstützen die Anwender beim Freigeben, Verfahren und Referenzieren der Achsen. Die Achsoptimierung der Antriebe und die Programmierung der Steuerung (HMI, SPS, CNC und Motion) sind in der Automation Control Suite AS6 über einen Verbindungspunkt zur Maschine möglich. Das Optimieren der Maschine auf die spezifizierte Ausbringung wird durch die integrierte Antriebsfunktion sehr gut unterstützt, da der Workflow nicht durch das ständige Wechseln von Tools unterbrochen wird.

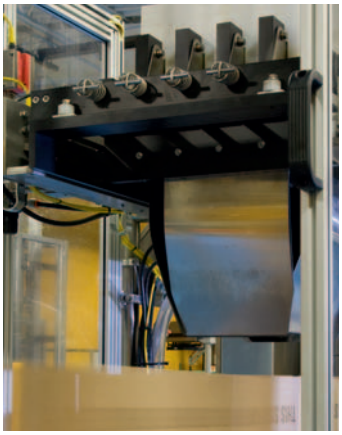
Anwenderfreundliche Bausteine zur Visualisierung sowie zur Feldbus- und E/A-Konfiguration ergänzen das System.

Schnelle Inbetriebnahme

Nach dem Abschluss des elektrischen und mechanischen Aufbaus mussten die Programmierer bisher zuerst die Basisfunktionen installieren, bevor sie die Achsen in ihren Grundfunktionen testen konnten. Die Elektriker und Mechaniker, die die Maschine aufgebaut haben, mussten daher für mögliche Nacharbeiten bereitstehen. Das ist umständlich und bindet Kapazitäten.

Mit dem neuen Schnell-Inbetriebnahme-Tool können die ersten grundlegenden Tests auch ohne Programmcode durchgeführt werden. Über dieses Tool kann unter anderem die Verdrahtung auf Fehler geprüft und die mechanischen Komponenten können einem ersten Test unterzogen werden. Gleichzeitig stellt es einen kompletten Antriebsstatus zur Verfügung – mit Daten zur Stromaufnahme und mit Momenten. So lassen sich die Achsen im Tippbetrieb verfahren und referenzieren, um den Nullpunkt festzulegen.

Das Schnell-Inbetriebnahme-Tool erleichtert mit seinen vielfältigen Funktionen und Daten zudem auch den Service maßgeblich. ■

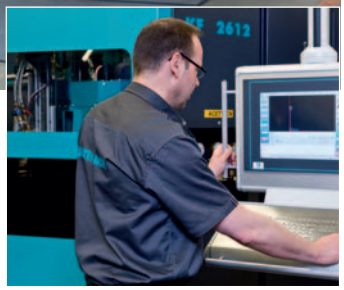


Mit der Automation Control Suite AS6 werden die Bewegungen der High-Speed Abfüllung präzise aufeinander abgestimmt

Das STÖBER-eigene Produktprogramm umfasst Soft- und Hardware für die elektronischen Komponenten sowie Servogetriebemotoren, basierend auf 18 verschiedenen Getriebetypen

Kaltenbach gehört zu den großen Namen im Werkzeugmaschinenbau

1887 eröffnete Julius Kaltenbach in Lörrach-Haagen im Markgräfler Land eine kleine Schlosserei. Er und seine Nachfahren entwickelten daraus ein Maschinenbau-Unternehmen mit Weltruf. Der Name Kaltenbach stand lange Zeit für erstklassige, ab 1980 zusätzlich auch für CNC-gesteuerte Kreissägen zur Metallbearbeitung. Doch seit den 90er Jahren entwickelte sich das Unternehmen sukzessiv weiter zum Komplettanbieter und Partner für Maschinen-, Anlagen- und Stahlbauer sowie für Stahlhändler.



Das Portfolio der Kaltenbach-Gruppe umfasst heute Säge- und Bohranlagen, Profil- und Blechbearbeitungszentren sowie Strahl- und Konservierungsanlagen, wobei folgende Technologien zum Einsatz kommen: Bohren, Autogen- und Plasma-Brennen, Lackieren, Markieren, Schweißen, Stanzen, Scheren, Strahlen, Sägen mit Sägeband bzw. mit Sägeblatt. Damit lassen sich praktisch alle branchen-typischen Automatisierungsprozesse darstellen.

Um Kaltenbach-Kunden in aller Welt umfassend zu betreuen, verfügt die Gruppe über neun Verkaufs- und Servicetöchter sowie Vertretungen in rund 50 Ländern. Denn immerhin sind weltweit mehr als 120.000 Maschinen von Kaltenbach im Einsatz.

Blechbearbeitungszentrum KF 2606/12

Dieses neu konzipierte Bearbeitungszentrum ist fokussiert auf die Belange des Stahlbaus, des Stahlhandels sowie auf die Anforderungen der Apparate- und Maschinenbauer.

Mit diesem spezialisierten Bearbeitungszentrum können Bleche bis zu einer Breite von 2 600 mm, einer Länge von 12 000 mm und einer Dicke bis 100 mm vollautomatisch bearbeitet werden. Blech, Blechstreifen und Flachstähle lassen sich mit dem neuen Blechbearbeitungszentrum rationell bearbeiten.

Im Maschinenbau können damit typischerweise Blechplatten in einer Aufspannung gebohrt und zugeschnitten werden. Dabei erfolgt im ersten Schritt immer die spanende und im zweiten Schritt die thermische Trennbearbeitung. Die Ausstattung mit bis zu 2 Bohr- und 4 Brenneinheiten bietet eine sehr hohe Rationalisierungsmöglichkeit in der Blechbearbeitung.

Jede Achse ist mit einem automatischen Werkzeugwechsler mit 6 Werkzeugen ausgestattet. So lassen sich mit einer KF 2606/12 in einem Arbeitsgang Bleche signieren, markieren, bohren, körnen, senken, fräsen und gewindeschneiden.

Nach der Komplettbearbeitung transportiert die Anlage die Werkstücke zur automatischen Absortiereinrichtung.

Bei der Bedienung setzt Kaltenbach auf moderne, speziell auf die Maschinen und Anlagen zugeschnittene Software. Die Programmierung erfolgt entweder direkt an der Maschine über den Touchscreen oder extern von der Arbeitsvorbereitung aus. ■

Eine bewährte Partnerschaft

Die Zusammenarbeit von Kaltenbach und STÖBER begann im Jahr 2000. Neben den Aspekten Qualität und Zuverlässigkeit der Getriebemotorentechnik war es vor allem auch die Kompatibilität mit den von Kaltenbach eingesetzten Steuerungen, die STÖBER für die Entwickler interessant machte. Da STÖBER in der Lage war, verschiedene Steuerungen perfekt anzubinden, eröffnete sich eine große Bandbreite zur Nutzung der STÖBER Produkte.

Kaltenbach setzt in vielen Anlagen und Maschinen STÖBER Antriebssysteme ein. Bei den neuen Blechbearbeitungszentren der Baureihe KF 2606/12 sorgen Planeten-Servogetriebemotoren beim Bohren für die optimalen Drehmomente bei der Positionierung der Bohrspindeln. Kompakte Antriebe mit einem Drehmoment von 32 Nm bringen die Werkzeugwechsler mit ihren bis zu 12 Kilogramm schweren Werkzeugen in die exakte Position. Servomotoren von STÖBER mit Planeten- und Kegelradgetrieben mit 2 600 Nm Drehmoment sorgen auch für die genaue Positionierung der Messwagen.

Die Kaltenbach-Entwickler schätzen es sehr, bei STÖBER mit optimal aufeinander abgestimmten Antriebseinheiten projektieren zu können.

„Unsere Kunden stellen hohe Anforderungen an Qualität, Maschinenverfügbarkeit sowie Positionier- und Wiederholgenauigkeit in allen Positionierachsen. Diese Forderungen reichen wir an unsere Lieferanten weiter“, erklärt der Entwicklungsleiter von Kaltenbach. *„Wenn wir eine Anwendung haben und setzen uns mit STÖBER zusammen, dann hat der Antrieb bisher immer gepasst.“* ■

Auszeichnung für die Minimierung von Betriebskosten

Frost & Sullivan zeichnet STÖBER für die Einführung seiner modularen PE-Getriebe und POWER2SPEED Zweigang-Schaltgetriebe PS mit dem Customer Value Leadership Award aus. Durch den geringen Wartungsaufwand der ServoFit®- und PS-Produkte von STÖBER werden die Betriebskosten minimiert.

MOUNTAIN VIEW, Calif.
Donnerstag, 19. Juni 2014.

Als Ergebnis seiner neuesten Analyse des Getriebemarktes für Automatisierung und Werkzeugmaschinen hat das weltweit tätige Beratungsunternehmen Frost & Sullivan STÖBER mit dem 2014 Frost & Sullivan Award for Customer Value Leadership ausgezeichnet. *„Frost & Sullivan vergibt diese Auszeichnung jedes Jahr an ein Unternehmen, das sich nachweislich und weit über den üblichen guten Service hinaus darauf konzentriert, den Kundennutzen zu steigern und damit die Kundenbindung zu verbessern"*, so Forschungsanalyst Krishna Raman von Frost & Sullivan.

Das ServoFit® PE Servogetriebe von STÖBER bietet Nutzern eine überragende Effizienz, da einstufige Getriebe einen Wirkungsgrad von mehr als 97 Prozent und zweistufige Einheiten einen Wirkungsgrad von mehr als 95 Prozent erzielen.

Ein wesentliches Alleinstellungsmerkmal dieses Produktes ist die Schrägverzahnung, die in den ServoFit® Planetengetrieben von STÖBER zum Einsatz kommt. Dies resultiert in einem extrem niedrigen Laufgeräusch von weniger als 65dB(A). Darüber hinaus zeichnen sich die ServoFit®-Getriebe durch einen minimalen Dichtungskontakt am Ein- und Abtrieb aus, was wiederum den Energieverbrauch noch weiter senkt.

Durch ihren modularen Aufbau können die Motoradapter der ServoFit®-Getriebereihe an praktisch jedem Servomotor montiert werden, wodurch sich eine drastische Reduzierung der Installationszeit ergibt.

Eine weitere innovative Produktkategorie von STÖBER sind die Zweigang-Schaltgetriebe, die in erster Linie für den Einsatz in Werkzeugmaschinen vorgesehen sind. Die für den Hauptspindelantrieb konzipierten PS-Getriebe können in zwei Schaltstufen betrieben werden. Die Schaltstufe 1, der Direktgang, wird dann eingelegt, wenn die Werkzeugmaschine für Anwendungen mit hohen Schnittgeschwindigkeiten eingesetzt wird, z. B. beim Schlichten; die Schaltstufe 2 mit eingelegtem Planetengetriebe ermöglicht dagegen die Schruppbearbeitung mit hohen Spanleistungen bei der hohe Drehmomente benötigt werden.

„Die PS-Getriebe von STÖBER sind absolut einzigartig, da bei hohen Geschwindigkeiten mit niedrigen Drehmomenten der Planetensatz vollständig entkoppelt ist; dadurch ergibt sich ein hoher Wirkungsgrad, Planschverluste werden reduziert und es entsteht weniger Wärme", führt Krishna Raman weiter aus.

„Dies ist eine großartige Anerkennung der technischen Kompetenz von STÖBER und eine Auszeichnung für das gesamte Unternehmen, die unsere technologische Marktführung eindrucksvoll unterstreicht", erklärt Partick Stöber, CEO von STÖBER.

Mit den Best Practices Awards prämiert Frost & Sullivan Unternehmen, die sich in einer Vielzahl regionaler und weltweiter Märkte durch herausragende Leistungen auf Gebieten wie z. B. Führungsfähigkeit, technologische Innovation, Kundenservice und Produktentwicklung auszeichnen. ■

... mehr zur Ettlinger Kunststoffmaschinen GmbH

Als Spezialist für Spritzgießmaschinen und Schmelzefilter hat sich das Familienunternehmen aus Königsbronn in den vergangenen 30 Jahren den Ruf erarbeitet, vor allem ein Spezialist für Sonderlösungen bei schwierig zu verarbeitenden Kunststoffen zu sein. Das Programm der Niederdruck-Spritzgießmaschinen reicht von 2,5 bis 160 Liter Schussvolumina.

In enger Zusammenarbeit mit den Kunden entwickelt und realisiert Ettlinger maßgeschneiderte Konzepte für den gesamten Spritzgießprozess. Das beginnt bei der Werkzeugkonstruktion, schließt eine vollautomatisierte Entnahme per Roboter sowie die Weiterbearbeitung mit ein und reicht bis zum Abtransport der gefertigten Komponenten.

Seit über zehn Jahren beschäftigt man sich bei Ettlinger auch mit der Filtrierung von Kunststoffen durch kontinuierlich arbeitende Schmelzefilter. Inzwischen konnte auch in diesem Bereich ein umfassendes Know-how aufgebaut werden um diese innovativen Helfer gezielt weiter zu entwickeln.

Bei Bedarf können die Schmelzfilter-Einheiten von Ettlinger auch mit Extrudern anderer Hersteller eingesetzt werden.

IMPRESSUM

Herausgeber:
STÖBER ANTRIEBSTECHNIK
GmbH + Co. KG
Kieselbronner Str. 12
75177 Pforzheim
DEUTSCHLAND

Fon +49 7231 582-0
marketing@stoeber.de
www.stober.com
VISDP: Dirk Hinze

Konzeption und Realisation:
www.wast.de

Fotos:
Werksbilder
Ettlinger
Kaltenbach
iStock

Kein rechtsverbindliches Dokument
442614.00