



Magnetspanplatten auf einem Formträgersystem

Bild: BBG

Bewährte Technik mit guten Referenzen

Magnetspanntechnik für die Gummi- und Kautschukindustrie Die Magnetspanntechnik macht in Spritzgussanlagen und Pressen einen schnellen Werkzeugwechsel möglich. So verkürzt sie die Maschinenrüstzeiten und verringert die Stillstandszeiten. Die vor zehn Jahren erstmals für die Gummi- und Kautschukindustrie vorgestellte Technik genießt in der Branche einen guten Ruf, wie einige Maschinenbauunternehmen berichten.

Zu diesem Fazit kommt auch Andreas Reich, Produktbereichsleiter Werkzeugspanntechnik bei Roemheld, einem der führenden Experten für das schnelle Rüsten und Spannen von Formen, Werkzeugen und Werkstücken. 2002 unter der Marke „Hilma“

vorgestellt, sind von den mittlerweile unter dem Namen der Firmengruppe Roemheld angebotenen Systemen bereits einige Tausend im Einsatz. Neben der langjährigen und zuverlässigen Praxis bestätigen auch die TÜV-Abnahme und Gutachten der Berufsgenossenschaft die Sicherheit.

Rudolf Eisenhuber, Bereichsleiter Technik bei dem österreichischen Maschinenhersteller Maplan, fasst die wichtigsten Vorteile zusammen: „Kurze Rüstzeiten bei häufigem Werkzeugwechsel - das Werkzeug ist in zehn Se-



Ing. Rudolf Eisenhuber,
Bereichsleiter Technik, Maplan

Bild: Roemheld

Autor

F. Stephan Auch,
Technikjournalist, Nürnberg
fsa@auchkomm.de



Bild: Roemheld

Dipl.-Wirt.-Ing. Stefan Herzinger,
Geschäftsführer Wickert Maschinenbau vor
einer Presse mit M-Tecs-Magnetspannplatte

kunden gespannt - und das gleichmäßige und großflächige Spannen, was Werkzeugverformungen verhindert.“ Stefan Herzinger, Geschäftsführer der Wickert Maschinenbau ergänzt: „Dünne und flache Werkzeuge lassen sich mit der Magnetspanntechnik sicher und deformationsfrei spannen.“ Außerdem steigt die Qualität der Verarbeitung, denn die gleichmäßigen Spannkraften sorgen für eine homogene Temperaturverteilung und somit für beste Gummi-Erzeugnisse.

Produktivitätszuwachs durch kürzere Rüstzeiten

Dauert ein Werkzeugwechsel mit klassischem Auf- und Abschrauben gut eine halbe Stunde, mit Aufheizen in der Presse sogar einige Stunden, so benötigen Magnetspannplatten für das Positionieren, Spannen und Lösen einer Form gerade mal fünf Minuten. Mit einer Temperierung des Werkzeugs gelingt einer Person so der Wechsel in weniger als 30 Minuten. Umfassende Schnellwechselsysteme aus Magnetspannplatten, Werkzeug-Wechselwagen, Kupplungstechnik und Vorwärmstation beschleunigen und erleichtern den Austausch der Formen. Durch die Zeitersparnis lassen sich Produktivitätszuwächse von bis zu 20 Prozent erzielen.

Vorteile bei Qualität, Flexibilität, Zeit und Personal

Zu den weiteren Pluspunkten gehört, dass sämtliche Formen ohne Standardisierung der Spannränder und Grundplatten einsetzbar sind und der Werkzeugverschleiß und die Wartungskosten sinken. „Außerdem nehmen die Wettbewerbsfähigkeit bei Kleinserien und die Just-in-time-Fähigkeit zu,“ ergänzt Reich.

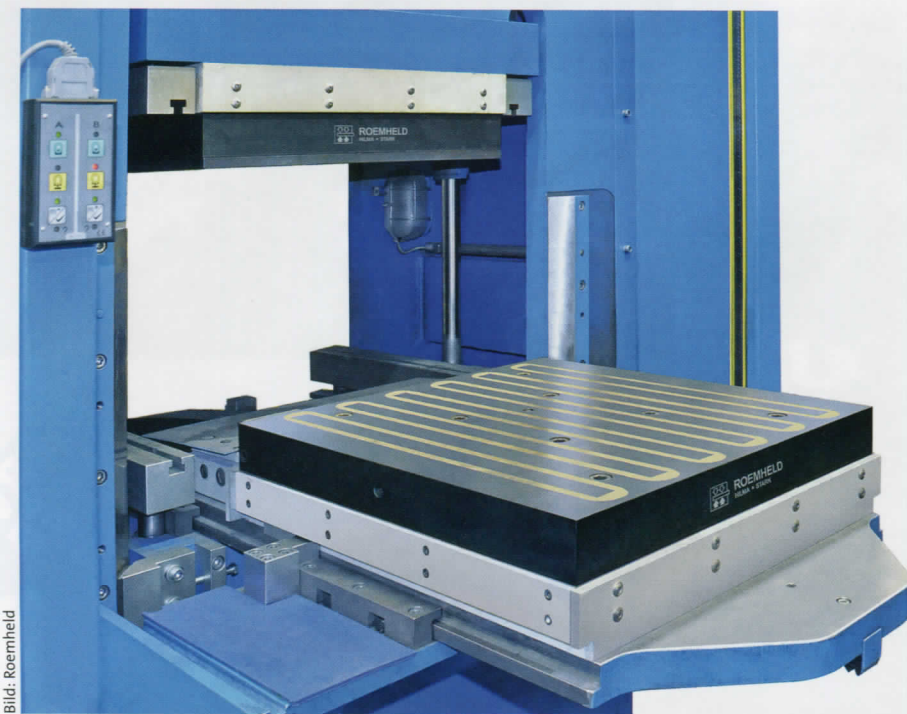


Bild: Roemheld

Vulkanisierpresse mit zwei Magnetspannplatten. Die untere der beiden Platten ist zum leichteren Be- und Entladen ausgefahren. Magnetspannplatten gibt es mit und – wie im Bild – ohne integrierte Heizung. Während des stromunabhängigen Betriebes halten Elektropermanentmagnete die Formen sicher mit Spannkraften von 3.000 kN und mehr, unabhängig davon, ob horizontal oder vertikal gespannt wird.

Das Prinzip ist einfach: Die Spannplatten bauen durch eine jeweils zwei bis drei Sekunden dauernde Stromzufuhr ein Magnetfeld auf. Während des stromunabhängigen Betriebes halten Elektropermanentmagnete die Formen mit Spannkraften von 3.000 kN und mehr, unabhängig davon, ob horizontal oder vertikal gespannt wird. Zum Entmagnetisieren und Lösen wird wieder kurz elektrische Energie zugeführt. Da die Magnetplatten-Steuerung und die Schnittstellen zur Presse stets weiterentwickelt werden, erfüllt die Technologie auf Wunsch die höchsten Sicherheitsanforderungen der Pressnormen EN201 oder EN289.

Das Maschinenbau-Unternehmen bietet insgesamt sieben verschiedene Ausführungen der M-Tecs Magnetspannsysteme an, die für unterschiedliche Arbeitstemperaturen ausgelegt sind. So kann der Kunde stets die seinen Anforderungen entsprechende Variante wählen. Für hohe Temperaturen von bis zu 240 °C ist beispielsweise das Magnetspannsystem M-Tecs 210 konzipiert, das in der Duroplast- und Gummiverarbeitung und im Druckguss zum Einsatz kommt. Für die Verarbeitung von Thermoplast entwickelte der Spanntechnikspezialist die M-

Tecs 130, welche für bis zu 130 °C ausgelegt ist. Eine in der Platte integrierte Heizung ist für alle Modelle optional erhältlich, entsprechend schwankt die Plattendicke zwischen 47 mm und – mit Heizung – 85 mm.

Alle Magnetspannplatten werden individuell nach Kundenvorgaben gefertigt; bei der Größe und geometrischen Form gibt es so gut wie keine Einschränkungen. Andreas Reich: „Anpassungen an bereits bestehende Maschinen sind genauso einfach und unkompliziert möglich wie Zusatzbohrungen, Zentrierungen und andere Modifizierungen.“

Problemloses Nachrüsten und einfache Integration

Alle Magnetspannsysteme lassen sich an bereits vorhandenen Gummiformpressen, Spritzgießmaschinen, Formträgersystemen und Spritzpressen nachrüsten – egal ob horizontal oder vertikal betrieben. Anbieter wie beispielsweise der Maschinenhersteller Maplan integrieren die Technologie auf Wunsch ab Werk in ihre Pressen und Spritzgießmaschinen: „Vielfach sprechen uns Kunden darauf an, dass sie gerne Magnetspannplatten als Schnellspannsysteme auf

ERHÖHTE MARKTCHANCEN

Vorteile der Magnetspanntechnik auf einen Blick

- Einsatz sämtlicher Werkzeuge ohne Standardisierung möglich
- Höhere Wettbewerbsfähigkeit auch bei Kleinserien
- Verkürzte Rüstzeiten und verringerte Stillstandszeiten
- Geringerer Personaleinsatz
- Verbesserte Maschinenproduktivität und Just-in-time-Fähigkeit
- Erhöhte Sicherheit und verbesserte Arbeitsprozesse
- Geringe Investitions- und Instandhaltungskosten

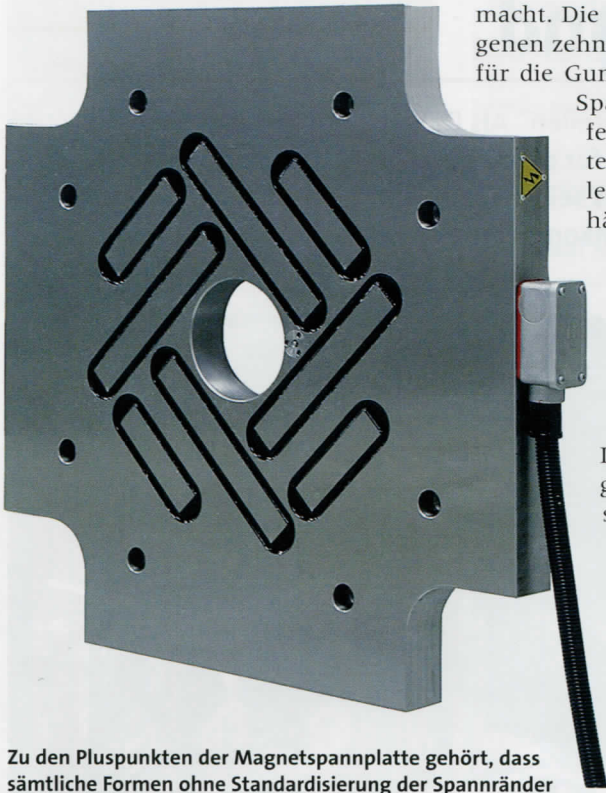
ihren Maplan-Pressen hätten“, sagt Rudolf Eisenhuber. Wenn der Kunde die Maschine selbst nachrüsten möchte, bereitet das Unternehmen seine Pressen und Spritzgießmaschinen auch lediglich mit den entsprechenden Schnittstellen vor. Auf dem italienischen Markt, wo der Maschinenbauer stark vertreten ist, werden Magnetspannplatten für Horizontalmaschinen besonders stark nachgefragt, weiß Eisenhuber. Gerne werden sie in vollautomatischen Fertigungsabläufen eingesetzt, beispielsweise in der Produktion von O-Ringen. „Bei der Magnetspanntechnik haben wir mit den M-Tecs-Platten die besten Erfahrungen gemacht und empfehlen sie deshalb gerne,“ so der Ingenieur von Maplan.

Auch Arburg integriert die Magnetspanntechnik auf Kundenwunsch in seine horizontalen Allrounder-Spritzgießmaschinen. Dank bestehender Standards und definierten Schnittstellen sei die projektbezogene Zusammenarbeit mit dem Anbieter der Magnetspannsysteme stets unkompliziert.



Bild: Roemheld

Thomas Siegel,
Berater für Anwendungstechnik, Arburg



macht. Die Firma hat in den vergangenen zehn Jahren rund 100 Pressen für die Gummiverarbeitung mit den Spannsystemen ausgeliefert. „Die Magnetspanntechnik bietet viele Vorteile, die insbesondere bei häufigen Wechseln oder eingeschränkter Zugänglichkeit des Werkzeugs zum Tragen kommen“, lobt Herzinger. Bei Reinraumanwendungen wie beispielsweise in der pharmazeutischen Industrie ist die Technologie sinnvoll, da sie sehr sauber ist. Wickert verkauft ausschließlich Magnetspannplatten mit integrierter Heizung. Der Geschäftsführer ist sich sicher: „Auch in Zukunft wird es so sein, dass Kunden sich bewusst für die Magnetspanntechnik ent-

scheiden, wenn sie in der Produktion viele Werkzeugwechsel haben.“

Spanntechnologie weiter im Aufwind

Für die kommenden Jahre sieht Produktbereichsleiter Reich die Magnetspanntechnik ebenfalls weiter im Aufwind: „Der Zwang unserer Kunden zu stetigen Produktivitätssteigerungen und der Trend zu einer noch größeren Variantenvielfalt bei Produkten lassen die Nachfrage stark ansteigen“, sagt er und prognostiziert, dass die zukünftige Entwicklung vermehrt zu kundenspezifischen Lösungen tendiert. Außerdem führe der Wettbewerbsdruck auch in der Kunststoff- und Gummibranche dazu, dass in Ländern mit hohem Lohnniveau verstärkt alte Pressen und Maschinen mit Schnellspannsystemen nachgerüstet werden. ■

KONTAKT

Arburg, Loßburg, contact@arburg.com
 Hilma-Römheld, Hilchenbach, info@hilma.de
 Maplan, Ternitz, Österreich, sales@maplan.at
 Wickert, Landau i.d.Pfalz, info@wickert-presstech.de

Zu den Pluspunkten der Magnetspannplatte gehört, dass sämtliche Formen ohne Standardisierung der Spannänder und Grundplatten einsetzbar sind und der Werkzeugverschleiß und die Wartungskosten sinken.

„Für uns ist wichtig, dass die Sicherheit gewährleistet ist. Die Technik dient vor allem zur Rüstzeit-optimierung bei häufigem Werkzeugwechsel“, resümiert Thomas Siegel, Berater für Anwendungstechnik bei Arburg.

Langpole spannen auch kleine Werkzeuge

Im Gegensatz zu anderen Wettbewerbern bietet Roemheld als einziges Unternehmen Magnetspannplatten mit Langpolmagneten an. Die Produkte der Mitbewerber sind mit Quadratpolmagneten ausgestattet. Hierzu Produktbereichsleiter Reich: „Der signifikante Unterschied zwischen beiden Varianten liegt darin, dass die Langpole auch kleine Werkzeuge sicher und mit voller Kraft spannen, während bei Quadratpolen stets zwei Felder abgedeckt werden müssen.“ Seinen Aussagen zufolge zeichnen sich die M-Tecs-Magnetspannsysteme daher durch einen deutlichen Kraftvorteil gegenüber alternativen Systemen aus.

Gute Erfahrungen mit Magnetspannplatten

Gute Erfahrungen mit der Magnetspanntechnik hat auch Wickert-Geschäftsführer Stefan Herzinger ge-



REGLOPLAS
MASTER OF TEMPERATURE CONTROL

88%

ENERGIE SPAREN

aic-regloplas GmbH
 81829 München • T +49 89 99 26 990
info@aic-regloplas.de • regloplas.de

Swiss Made • regloplas.com



