DER STAHLFORMENBAUER

ERODIERTECHNIK

HEISSKANALTECHNIK

CAD/CAM-SYSTEME

G 11358

WIR SETZEN STANDARDS:

DAS ORIGINAL UNTER DEN NORMALIEN.





Der neue Rastertyp 2800 zum Einschrauben

Opitz ist Ihr verlässlicher Innovator für **präzise und effektive Kennzeichnung**.

Unsere Stempel mit **Rastfunktion** erleichtern Ihnen den Kennzeichnungsprozess zu gewohnt günstigen Preisen.

Entdecken Sie jetzt den **Rastertyp 2800** in unserem neuen **Onlinekatalog** auf

www.opitz-gmbh.de

Zum Blättern oder als Download



Opitz GmbH | Magnolienweg 34 | 63741 Aschaffenburg info@opitz-gmbh.de | www.opitz-gmbh.de





Die Lösung für anspruchsvolle Filteranwendungen

Der Lochfilter mit dem am Markt einzigartigen Design reduziert die Scherung, erhält dadurch die mechanischen Eigenschaften des Kunststoffs und senkt den Druckverlust auf ein Minimum.

- Maximaler Fließquerschnitt außerhalb des Filterelements
- Mehr als 1000 angewinkelte Löcher für geringe Scherung und Fließgeschwindigkeit in den Löchern
- Geringster Druckverlust bei gleicher Filterleistung

www.hasco.com

K2025 D-Düsseldorf 08.-15. Oktober 2025 Halle 1, Stand C 06

Built to Enable.



(Bild: Messe Düsseldorf / tillmann)

K 2025:

Weltweit einzigartiges Impuls-Ereignis in der Kunststoff- und Kautschukindustrie

Gerade in der aktuell herausfordernden Zeit unterstreicht die K in Düsseldorf ihre Rolle als weltweit wichtigste Fachmesse. Sie ist der Ort, an dem die gesamte Wertschöpfungskette auf höchstem Niveau präsentiert wird. Nirgendwo sonst ist die Innovationsdichte so hoch, nirgendwo gibt es so viele Produktpremieren wie auf der K in Düsseldorf. Einerseits ist sie die globale Leistungsschau einer aktiven, innovativen und verantwortungsvollen Branche, andererseits auch die Plattform auf der Zukunft gestaltet wird - sei es durch bahnbrechende Technologien, intensive Diskussionen über globale Herausforderungen oder sei es als Startpunkt gemeinsamer Projekte über Grenzen hinweg.

Zahlen, Fakten und Internationalität

Die K beeindruckt nicht nur durch ihre Dimensionen, sondern auch durch die Vielfalt der vertretenen Nationen. Bereits seit Mai 2024 ist sie ausgebucht. Über 177.000 m² netto Ausstellungsfläche in den 18 Messehallen und im Freigelände bieten Raum für das vollständige Spektrum der Kunststoff- und Kautschukindustrie.

(Weitere Infos zur K Messe finden Sie in dem dieser Ausgabe beiliegenden K Special)

Optimale LÖSUNGEN für Ihre Schneidaufgaben mit den dazu passenden Erodierdrähten

STARCUTTM







The Authentic People Since 1973

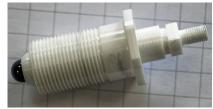
HIG Handel mit Industriegütern Gesellschaft m.b.H

Eisenbahnstr. 71, A-1195 Wien Tel.: +43.1.370 22 33 0, Fax: +43.1.370 31 0 2 office@hig.at www.hig.at



14 Neue Sodick-EDM für Präzision und Zukunftssicherheit im Werkzeugbau

Als Komplettanbieter im Bereich Spritzgussund Werkzeugtechnik setzt Kunststofftechnik Borgmann auf Prozesssicherheit, Effizienz und höchste Präzision. Das mittelständische, inhabergeführte Familienunternehmen fertigt B2B-Lösungen aus thermoplastischen Kunststoffen. Mit der Investition inzwei neue Sodick-Erodiermaschinen, einer ALC600P und einer AL60G+, stärkt das Unternehmen gezielt seine Kernkompetenz im Werkzeugbau – und sichert sich damit einen weiteren Wettbewerbsvorteil.



40 Hochpräzisions-Fräsen härtester Spezialkeramiken

In nahezu allen technischen Produkten steckt neben Metallen, Kunststoffen und Halbleitern auch ein zunehmender Anteil Industriekeramik. Keramiken zeichnen sich in vielen Einsatzbereichen durch ihre Härte und durch Beständigkeit gegenüber Hitze und Kälte sowie gegen Verschleiß und Korrosion aus. Ihre Eigenschaften lassen sich durch geeignete Materialauswahl dem jeweiligen Einsatzzweck in gewissen Grenzen flexibel anpassen.



Automatisierung führt zu Win-Win-Situation

Die Fertigstellung einer kompletten Automatisierungslinie in der Fertigung bedeutet für die TVB GmbH aus Murnau am Staffelsee einen weiteren wichtigen Schritt bei ihrer zukunftsorientierten Entwicklung: Damit kann nicht nur der steigende Bedarf an hochpräzisen Elektroden verlässlich bedient werden, auch das Arbeitsumfeld für die Mitarbeiter wird deutlich attraktiver.

FACHBEITRÄGE

Der Werkzeug- und Formenbau in der DACH-Region im internationalen Vergleich
Qualität beginnt in der Form30
Verteilerrohr für effiziente Kernkühlung33
Tiefbohren und Fräsen in einer Maschine34
Leistungsstarker Kühlschmierstoff sichert Prozesseffizienz
Effiziente Heizlösungen für die Industrie
Alles aus einer Hand für effiziente Spritzgießprozesse38
Energieeffizienz beim Spritzgießen45
Hightech-Maschine speziell für die Bearbeitung von Graphit und nichtmetallischen Werkstoffen 46
Die neue Ocean River 600 bietet dank aktualisierter Software und integrierter KI-Anwenderhilfe maximale Flexibilität
Die Zukunft des Bearbeitens gestalten50
Aktuelle Tebis-Consulting-Umfrage zur Marktentwicklung und strategischen Ausrichtung im Werkzeug-, Modell- und Formenbau sowie in der Kunststoffverarbeitung54
Automatisierung führt zu Win-Win-Situation
Funkenflug in der EDM – Eine unterschätzte Gefahr mit glimpflichem Ausgang
Sodick stärkt Präsenz im Norden und Osten mit neuem Vertriebspartner

Geometrie entscheidet - warum

Hand in Hand gehen müssen......... 90

Konstruktion und Behandlung

ANWENDERBERICHTE

Neuer Lochfilter H5055/ bietet bei der Magnetproduktion vielfältige Vorteile
Neue Sodick-EDM für Präzision und Zukunftssicherheit im Werkzeugbau14
Werkzeugbau mit höchsten Ansprüchen28
Hochpräzisions-Fräsen härtester Spezialkeramiken40

MESSEBERICHTE

K 2025: Weltweit einzigartiges Impuls-Ereignis in der Kunststoff- und Kautschukindustrie
Ab 2026: Neue Fachmesse für Präzisionsfertigung in Stuttgart 21
Weltleitmesse EMO zeigt innovative Technologien in neuen Anwendungsfeldern 64
EMO 2025 Messevorbericht68-89

FIRMENJUBILÄUM

150 Jahre Innovation:	
RUD feiert Jubiläum2	24

VERANSTALTUNGEN

Lernen von den Profis- VDWF startet neues Online-Format "Azubi up"	22
Der VDWF lädt zum ISTMA-Europe- Meeting nach Berlin	26
Der Digitale Zwilling in der industriellen Wertschöpfung	32
OSG veranstaltet erste "Conexx day in Göppingen	

RUBRIKEN

Nachrichten	92-94
Gelegenheitsanzeigen	95-97
Inserentenverzeichnis,	
Impressum	98



Sonderplatten

Sonderplatten schnell und einfach konfigurieren

Meusburger liefert Sonderplatten in acht verschiedenen Standardausführungen. Diese sind in individuell wählbaren Abmessungen und Werkstoffen verfügbar, natürlich in der gewohnt hohen Qualität.

Ihre Vorteile:

- > Mehr als 25 Werkstoffe verfügbar
- > Verbohrte als auch unverbohrte Platten einfach konfigurieren
- > Versandbereit in drei Arbeitstagen



Testen Sie den neuen Platten-Konfigurator und stellen Sie Schritt für Schritt Ihre gewünschte Platte zusammen:

www.meusburger.com/platten-konfigurator

meusburger

Magnetfabrik Bonn vertraut seit Jahrzehnten auf Produkte von HASCO

Neuer Lochfilter H5055/... bietet bei der Magnetproduktion vielfältige Vorteile

Die Magnetfabrik Bonn, einer der führenden Magnet-Hersteller in Deutschland, geht in Sachen Qualität immer auf Nummer sicher. Seit mehr als zwei Jahrzehnten setzt der Hersteller dafür HASCO-Filter ein. Getestet wurde in der Praxis nun das neue Modell H5055/... – mit einem positiven Ergebnis und zusätzlichem Mehrwert für den Kunden. Die gesamte Produktion in Bonn wird jetzt sukzessive auf die Innovation von HASCO umgestellt.



Präsentation des neuen HASCO Lochfilters H5055/..., Frank Burilov und Marcus Mohr/Magnetfabrik Bonn im Gespräch mit Stefan Reich und Jörg Karthaus/HASCO Fährt man auf das Werksgelände der Magnetfabrik mitten in der Bundesstadt Bonn, blickt der Besucher auf eine historische Backsteinfassade, die deutsche Industriekultur widerspiegelt. Der Familienbetrieb mit rund 120 Beschäftigten ist seit 1932 ein wichtiger Lieferant deutscher Hightech-Unternehmen, Beim Betreten der Produktion des Gebäudekomplexes – der Herzkammer – wird einem sofort deutlich, warum die jährlich bis zu 78 Millionen produzierten Magnete, die auf den ersten Blick unscheinbar aussehen, als Hightech bezeichnet werden. Sie gelangen zum Einsatz überall dort, wo gemessen, geregelt oder gesteuert wird. In einem modernen Pkw werden dafür beispielsweise mindestens 600 dieser Produkte verbaut. Durch "Field shaping", der sehr präzisen Auslegung elektromagnetischer Felder, wird somit jedes Produkt individualisiert. Das Know-how der Magnetfabrik wird zudem durch den sehr sensiblen Aspekt der Materialauswahl sowie der Gestaltung anspruchsvoller Geometrien komplettiert.

"Die Produktverantwortung für das Design liegt bei unseren Kunden. In Bonn findet keine Produktentwicklung im klassischen Sinne statt. Unser Know-how liegt ausschließlich in der kundenspezifischen Entwicklung und Auslegung der Artikel und das können wir besonders gut", betont Verkaufsleiter Frank Burilov. "Wir sind Servicepartner und Dienstleister für unsere Kunden."

"Qualität steht daher bei uns über allem", wie Marcus Mohr, Leiter des hauseigenen Werkzeugbaus der Magnetfabrik Bonn, versichert. Die Produkte werden fast ausschließlich im vollautomatisierten Spritzgießverfahren hergestellt. Dabei kommen mehr als 500 Werkzeuge mit einer Regelgröße von 600 x 600 mm zur Anwendung. Das Basismaterial ist Polyamid als Bindemasse, die als Neuware oder auch Rezyklate/Mahlgut verarbeitet werden. Als Füllstoff kommen Hart-Ferrite und Seltene-Erden zum Einsatz, unter Beimischung definierter Additive, die für die gewünschten magnetischen und mechanischen Anforderungen ausgewählt werden. Fließeigenschaften der Magnetmaterialien im Werkzeug müssen hinreichend simuliert werden und beeinflussen nicht zuletzt die notwendige Qualität des Fertigproduktes. Eingesetzt werden - in den Prozessen, wo es möglich ist - seit Jahren die Filter H109/..., die an der Düsenseite verbaut werden.

Diese Lochfilter übernehmen die wichtige Aufgabe, sämtliche Fremdstoffe aus der Materialaufbereitung zu entfernen. "Das kann theoretisch alles sein, was in einem Spritzgießprozess relevant wird: Von einer abgebrochenen Schraube, einer Absplitterung der Mühle aus dem Mahlprozess der Rezyklate oder vom Verpackungsmaterial der Umverpackung des Compounds."



Innovativer Lochfilter H5055/... mit neuen Features

HASCO bietet mit dem Nachfolgemodell H5055/... einen aus Edelstahl gefertigten Lochfilter an, der sich vor allem durch sein innovatives Design vom Vorgänger unterscheidet. Mehr als 1.000 angewinkelte Löcher sorgen für einen optimalen Schmelzefluss und reduzieren Scherung und Fließgeschwindigkeit. Im Marktvergleich garantiert H5055/... bei gleicher Filterleistung geringsten Druckverlust. Eingesetzt werden kann der Filter in der Maschinendüse und in der Angießbuchse. Zudem betonen Stefan Reich / Key Account Engineer und Jörg Karthaus / Technischer Verkäufer von HASCO, dass die Standzeiten durch die Verwendung eines korrosionsresistenten Materials deutlich länger sind und sich die Reinigung für den Anwender deutlich komfortabler gestaltet.

Spritzdrücke sanken um 20 Prozent

Das kann Marcus Mohr bestätigen, denn bereits seit Monaten wird das neue Modell im Werk getestet. Die Ergebnisse waren sehr erfolgreich, nachdem die anfängliche Skepsis gewichen war und sich diese gleich in mehreren Aspekten positiv auf den Prozess und die Teilequalität auswirkten. "Als Stefan Reich uns das Produkt vorgestellt hat, konnte ich das erst einmal nicht glauben", erinnert sich der Technische Leiter noch ganz genau an die Anfänge der Praxistests. Die Standzeiten eines Filters orientieren sich für ihn an den Tonnagen an Material, die mit der Spritzgießmaschine verarbeitet werden. Als dann der Filter nach der vergleichbaren Anzahl der Betriebsstunden ausgebaut wurde, war er freudig überrascht, dass dieser sich noch in einem sehr guten Zustand befand. "Wir konnten es gar nicht glauben, denn eigentlich dürfte der Filter nicht mehr existieren, sondern komplett verschlissen sein." Stefan Reich lobte an dieser Stelle seinen Kunden für die Offenheit, neue Dinge auch einmal auszuprobieren. "In Deutschland ist das längst keine Selbstverständlichkeit", weiß der Key-Accounter aus langjähriger Erfahrung.

Marcus Mohr liefert aber noch weitere Fakten, mit denen er, nach eigener Aussage, nicht gerechnet habe. "Alleine die Spritzdrücke gingen um 20 Prozent herunter. Das wirkt sich natürlich positiv auf unsere Teilequalität aus."



AMADA MACHINERY EUROPE

Rationelles Doppelkopf-Fräsen für größere Wirtschaftlichkeit

Die hochproduktiven **Doppelkopf-Fräsmaschinen** der **THV-Serie** ermöglichen eine vollautomatische Plattenbearbeitung ohne Umspannen des Materials. Das Resultat ist eine hohe Winkligkeit und Parallelität des fertigen Werkstücks sowie eine bedeutend kürzere Bearbeitungszeit.



Bimetall-Sägebänder

Sägebänder für höchste Sägeleistung.

Robuste Bimetall-Sägebänder für alle Einsatzgebiete.





Digitaler Sägebandberater https://baender.amada-mt.de



Schnittkosten online berechnen https://schnittkosten.de

AMADA MACHINERY EUROPE GmbH

Amada Allee 3 | 42781 Haan | www.amada-machinery.com

Besuchen Sie uns auf der EMO in Halle 17 Stand C21







Der wartungsfreundliche Filter wurde speziell für den Einsatz in Maschinendüsen und Angießbuchsen konzipiert

Ein zufriedener Kunde, Werk-

zeugbauleiter

Bonn im Aus-

tausch mit dem HASCO-Team

Marcus Mohr von

der Magnetfabrik

Jörg Karthaus: "Der Effekt wird durch die völlig neue Geometrie unseres Lochfilters unterstützt." Dieserhat gegenüber dem Vorgängermodell eine signifikant höhere Anzahl an Löchern in der Oberfläche und ermög-

licht so einen deutlich höheren Filterdurchsatz. Durch die differenzierte Anordnung ist die Scherung unverkennbar geringer und die Spritzdrücke gelangen besser in das mit einem Heißkanalsystem bestückte Werkzeug.

Positiv bewertet Marcus Mohr zudem die Einbaurichtung des Filters: "Wir haben uns erst einmal angeschaut, in welche Richtung der Filter eingebaut wird. Beim Ausbau lagern sich die Kontaminationen im Außenbereich ab, wodurch wir den Filter anschließend viel besser reinigen können." Im Gegensatz dazu lagerte sich bei dem alten Filter das Filtrat im Innenbereich ab.

Täglich werden Werkzeuge, die ausschließlich im eigenen Hause gebaut werden, neu gerüstet. Dafür sind unter anderem Schnellspannsysteme von HASCO im Einsatz. "Wir haben in der Produktion kaum Monokulturen", wie Marcus Mohr aufklärt. Zu HASCO besteht seit Jahrzehnten ein partnerschaftliches Verhältnis. So erinnert sich Marcus Mohr noch gut daran, dass man das Tempflex-System für die eigene Temperierung zusammen entwickelt habe.

Filtereinsatz H5055/... ein Muss für jeden Kunden

"Ich würde jedem Spritzgießer empfehlen, diese Lochfilter einzusetzen", liefert Marcus Mohr anschließend sofort die Erklärung mit.

Für einen Kunden habe er sich einmal die Mühe gemacht, sämtliche Möglichkeiten der Kontaminationen zu erfassen. "Das war dem Kunden in dieser Ausprägung gar nicht bewusst, was in die Schmelze gelangen kann und sich dann schlussendlich in dem Produkt wiederfindet." Das auf herkömmlichem Weg zu unterbinden, ist sehr aufwändig und gleichzeitig fast aussichtslos. Deshalb ist der Einsatz des Lochfilters H5055/... für die Magnetfabrik inzwischen ein Muss und empfiehlt den generellen Einsatz für jeden Spritzgießer – selbst bei Neuware. "Wir arbeiten immer mit dem gesunden Menschenverstand", so Frank Burilov. "Alles, was die Qualität unserer Produkte verbessert, gelangt zum Einsatz. Klar ist doch, dass überall wo Menschen arbeiten, auch Fehler passieren." "Das, was in der Vergangenheit aus der Kundensicht gegen den Einsatz sprach, war der entstehende Druckverlust", weiß Stefan Reich aus vielen Kundengesprächen. "An dieser Stelle kann ich alle beruhigen und ermutigen, den Tipp von Marcus Mohrumzusetzen - einfach einmal das Produkt testen. Leerspritzdrücke damit fahren und die Vorteile schätzen lernen."

Positives Fazit: Stabilere Prozesse und höhere Qualität

Marcus Mohr und Frank Burilov ziehen ein positives Fazit. Die Umstellung auf den neuen Lochfilter H5055/... wird nun schrittweise umgesetzt. Das kann bei der großen Produktvielfalt der Magnetfabrik Bonn noch bis zu drei Jahre dauern. "HASCO arbeitet durch die Innovation und Weiterentwicklung der Normalien und Heißkanalkomponenten mit daran, unsere Prozesse stabiler und die Qualität unserer Produkte zu steigern. Damit sorgen sie mit dafür, unsere Kunden besser bedienen zu können und bei diesen einen guten Eindruck zu hinterlassen", liefert Frank Burilov ein klares Bekenntnis zu der Zusammenarbeit mit HASCO.

HASCO Hasenclever GmbH + Co KG

Als führender Hersteller von standardisierten, modular aufgebauten Qualitätsnormalien sowie individuell geplanten Heißkanalsystemen bietet HASCO innovative und wirtschaftliche Lösungen für Konstrukteure, Formenbauer und Spritzgießer aus einer Hand. Weltweit ermöglichen mehr als 700 Mitarbeiter an 35 Standorten den einfachsten Weg Formen zu bauen.

(Bilder: HASCO)



Der Werkzeug- und Formenbau in der DACH-Region im internationalen Vergleich

Ein Blick auf die Rahmenbedingungen

Der Werkzeug- und Formenbau in der DACH-Region steht unter Druck. Zahlreiche Unternehmen sind in Schieflage geraten oder versuchen sich ihre Perspektive zur Betriebsmittelerstellung in der Mitte von Europa zu erarbeiten. Hohe Steuerlasten, steigende Arbeitskosten und ambitionierte Nachhaltigkeitsanforderungen prägen die Rahmenbedingungen in Mitteleuropa. Gleichzeitig drängt die Konkurrenz aus Asien, allen voran China, mit günstigeren Standortfaktoren – bei zeitgleichem bestehen von Überkapazitäten – weiter in bestehende Märkte. Werfen wir einen genaueren Blick die aktuellen Entwicklungen im Werkzeug- und Formenbau und beleuchten wesentliche Unterschiede zwischen der DACH-Region und China: von Unternehmenssteuern zur Subventionspolitik und Nachhaltigkeit bis hin zu den Arbeitskosten.

Autor:
Dipl.
Wirtsch.-Ing.
Daniel Leipold
Dr.R.Zwicker
TOP Consult
GmbH,
Nürnberg

Steuerliche Unterschiede in der DACH-Region und China

Die steuerlichen Rahmenbedingungen unterscheiden sich erheblich zwischen Europa und China. In Deutschland liegt die tarifliche Gewinnbesteuerung von Kapitalgesellschaften bei knapp 30 %. In Österreich belief sich die Quote auf ca. 24 %. Die Schweiz hingegen bietet ein deutlich unter diesem Niveau liegendes Steuersystem: Je nach Kanton beträgt die effektive Unternehmenssteuer hier teils nur rund 12-21 %: im Kanton Zürich etwa rund 19,2 %. (Die Angaben sind kombiniert aus Körperschaftsteuer, Gewerbesteuer und Solidaritätszuschlag, Jahr 2023)(1). China hat einen nominellen Körperschaftsteuersatz von 25 %, jedoch existieren zahlreiche Präferenzregelungen, die bestimmten Firmen erhebliche Ermäßigungen gewähren. High-Tech-Unternehmen und Firmen in speziellen Entwicklungszonen profitieren beispielsweise von reduzierten Steuersätzen von 15 %(2). Vorteil China und Schweiz - ein Wettbewerb um Steuervorteile, welcher sich wohl noch weiter verschärfen wird.

Subventionen und Standortförderungen

Neben Steuern beeinflusst die Industrieförderung die Wettbewerbsbedingungen wesentlich. China unterstützt seine Wirtschaft mit einer Subventionspolitik, die nach Schätzungen drei- bis viermal so umfangreich ist wie in Deutschland, Japan oder USA. In Zahlen bedeutet dies, dass chinesische Unternehmen Beihilfen in Höhe von rund 1,7 % des BIP erhalten, während es in Deutschland und den USA nur etwa 0,4 % des BIP sind. Ein wesentlicher Unterscheid in der Gestaltung der Fördermaßnahmen zwischen europäischen Ländern und China ist die Art der Förderung: Die wichtigsten Instrumente der chinesischen Förderung sind zinsgünstige Kredite, Steuererleichterungen sowie direkte Finanzhilfen⁽³⁾.

Mit dem Programm "Made in China 2025" fließen erhebliche staatliche Mittel in den Ausbau heimischer Schlüsselindustrien. Für Unternehmen im Werkzeug- und Formenbau relevant sind vor allem Investitionszuschüsse und Steuererleichterungen im Bereich Intelligente Fertigung, Automatisierung und neue Werkstoffe. Dies zeigt sich dann auch in aktuellen Zahlen in den ersten fünf Monaten 2025. Dort belief sich das Volumen von Steuerermäßigungen, -rückerstattungen und Gebührensenkungen zugunsten technologischer Innovation und fortgeschrittener Fertigung in China auf 636,1 Mrd. Yuan (≈89 Mrd. US\$)(4). Die aktuellen Planungen und Umsetzungen in Deutschland mit dem "Wachstumsbooster" fokussieren sich auf erweiterte Möglichkeiten der Abschreibung. Seit Juli 2025 gibt es eine degressive Abschreibung von bis zu 30 % pro Jahr auf neue Maschinen und Geräte, befristet bis Ende 2027. Dies wirkt wie eine Investitionsprämie, da Unternehmen Anschaffungskosten schneller steuerlich geltend