

DER STAHLFORMEN- BAUER

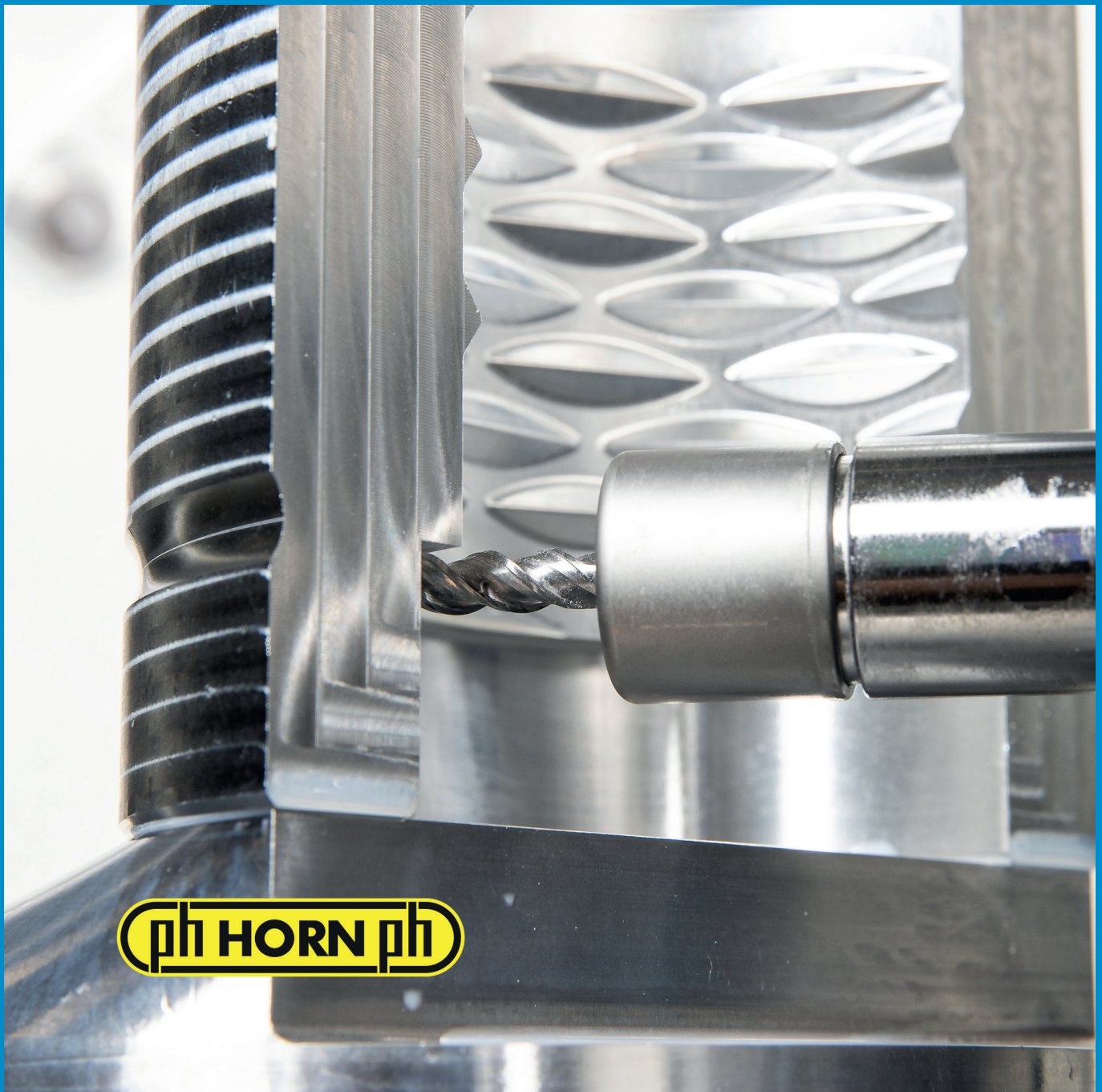
3/2026

ERODIERTECHNIK

HEISSKANALTECHNIK

CAD/CAM-SYSTEME

G 11358



ph HORN ph

H4400 /...

Heiße Seite



Alles aus einer Hand in bewährter HASCO Qualität.

Das auf Herz und Nieren getestete Komplettpaket, kompromisslos sicher und schnell lieferbar.

- Die Heiße Seite besteht aus allen Heißkanalkomponenten und Düsen, der Aufspannplatte, Rahmenplatte und Düsenhalteplatte sowie allen dazugehörigen Normteilen und Anschlusskomponenten
- Komplett verdrahtet und anschlussfertig montiert
- Die exakte Abstimmung aller Bauteile zueinander gewährleistet eine hohe Dichtigkeit und Funktion

www.hasco.com

Built to Perform.



(Bild: P. E. Schall GmbH & Co. KG)

**Fakuma setzt erneut starkes Zeichen für
Karrierechancen in der Kunststoffbranche**

Karriere-Freitag der Fakuma 2026



Nach der erfolgreichen Premiere setzt die Fakuma erneut ein starkes Signal für die Nachwuchsförderung: Im Rahmen der 30. Fakuma veranstaltet der Messeveranstalter P. E. Schall gemeinsam mit den Messebeiräten und PlasticsEurope Deutschland am 16. Oktober 2026 erneut den Karriere-Freitag unter dem Motto „Mold your dreams, mold your future“.

Schülerinnen und Schüler, Studierende sowie Berufseinsteiger sind eingeladen, die vielfältigen Möglichkeiten der Kunststoffbranche hautnah zu erleben.

Mit dem Karriere-Freitag hat die Fakuma eine Plattform geschaffen, die gezielt junge Talente anspricht und ihnen praxisnahe Einblicke in eine der innovationsstärksten Industrien Europas ermöglicht. Internationale Aussteller öffnen ihre Messestände für exklusive Aktionen, geben Einblicke in moderne Fertigungstechnologien und zeigen konkrete Wege für den Einstieg in die Branche auf.

(Den kompletten Text finden Sie auf Seite 18-19)



Druckprodukt mit finanziellem

Klimabeitrag

ClimatePartner.com/13243-2605-1009

- Mitteilungen und Anregungen zur Fachzeitschrift bitte an redaktion@fachverlag-moeller.de oder
Telefon: 02053-981250

*Wir fangen da an,
wo andere aufhören.*



*Fräsen mit einer
Präzision von < 4µm*

TITELSTORY

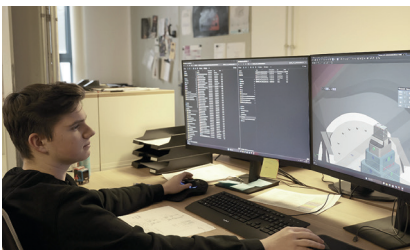
14 Polierarbeiten einsparen

Präzise Maschine, hochkarätige Schneide und ein glänzendes Ergebnis: Die Paul Horn GmbH zeigt in einer Kooperation mit dem Maschinenhersteller GROB-WERKE, wie eine genaue Maschinenkinematik in Verbindung mit einem monokristallinen Diamanten, nachträgliche Polierarbeiten an PET-Flaschen-Blasformen nahezu überflüssig machen. Mit diesem glänzenden Bearbeitungsbeispiel aus dem Werkzeug- und Formenbau zeigen die Kooperationspartner ihre Kompetenz in dieser Branche.



38 Bitte wenden – per Knopfdruck

Werkzeuge, Formen und selbst große Werkstücke mit einem Gewicht von bis zu 2 Tonnen wenden, das geht jetzt noch leichter als bisher – mit einem einzigen Knopfdruck. Möglich macht es die neue „Expert“-Version der Industriewerkbank- und Wendetisch-Kombination RUD Tecdos TMB. Denn diese Variante ist mit einem leistungsstarken Elektromotor ausgestattet und damit die komfortable Schwester der bisherigen RUD Tecdos TMB, die in der „Basis“-Variante weiterhin mit dem Akkuschauber angetrieben wird.



68 Wichtige Standards und Bibliotheken systematisch auf dem aktuellen Stand halten

Standards sind das Rückgrat von Digitalisierung und Automatisierung. Die Grunewald GmbH & Co. KG in Bocholt zeigt, wie sich die für eine tiefgreifende Automatisierung wichtigen Standards und Bibliotheken systematisch auf dem aktuellsten Stand halten lassen – gerade auch bei einem Werkstückspektrum, das in vielen Fällen nach Sonderlösungen verlangt.

FACHBEITRÄGE

- Innovatives Werkzeugkonzept mit 3D-gedrucktem Heißkanal 6
- Durchstarten:
Der Werkzeugbau neu aufgestellt ... 10
- Werkzeugbeschichtungen für hochwertig anmutende Formteile aus Recycling-Kunststoffen 26
- Kollaborativer Roboter 27
- Für optimale Performance und Prozesssicherheit 28
- Präzise Schmelzuführung für stabile Prozesse im Spritzguss 30
- Bitte wenden – per Knopfdruck..... 38
- Qualifizierung von Prozessen und Ergebnissen – warum Härte allein nicht reicht 40
- KI stabilisiert Rezyklatverarbeitung beim Spritzgießen..... 42
- Anlage zur Reinigung von Temperierkanälen in Druckguss- und Spritzgießwerkzeugen 44
- Schnell, präzise und materialschonend reinigen dank Laser..... 46
- Digitale Technologien verändern den Werkzeugmaschinenbau 50
- Hochleistungs-Flachführung mit maximaler Tragfähigkeit bei minimalem Einbauraum..... 53
- Kern-Technologiezentrum in französischer Schweiz..... 54
- Werkstücke sicher fixieren..... 57
- Tebis bringt Version 4.1 Release 11 auf den Markt 58
- Modularer Schlauchwagen..... 60
- 3D-Druckteile mit Spritzgussqualität..... 66
- Neuartige nickelfreie Verschleißbeschichtungen für Formen zur Herstellung von Behältergläsern 67
- In einer Minute zur optimal ausgelegten Maschine 73

ANWENDERBERICHTE

- Spritzgussform mit konturnaher Kühlung erst dank Spezialwerkzeug fertiggestellt..... 24
- Wichtige Standards und Bibliotheken systematisch auf dem aktuellen Stand halten 68

TITELSTORY

- Polierarbeiten einsparen..... 14

MESSEBERICHTE

- Karriere-Freitag der Fakuma 2026..... 3, 18
- Kreislaufwirtschaft als eines der Fokusthemen der AMB 2026 20
- Formnext 2026 eröffnet Call for Speakers für das Bühnenprogramm 32
- Moulding Expo 27: Kompakter, effizienter und fit für Zukunft 36
- KUTENO und KPA: Bad Salzflun wird zum Branchentreff der Kunststoffindustrie 64

VERANSTALTUNGEN

- Qualität im Spritzgießen: Anforderungen und innovative Lösungen für die Medizintechnik 17
- Seminar HDT Mit Kunststoffen konstruieren 23
- SKZ startet Potenzialanalyse für Spritzgussunternehmen 31
- HASCOTalks 2026 – Transformation aktiv gestalten 34
- VDI-Online-Seminar: Grundlagenwissen: Spritzgießtechnik..... 35
- VDWF-Hauptversammlung 2026: gemeinsam die Stimme für den Werkzeug- und Formenbau erheben 48
- 13. VDI-Fachtagung Kunststoffe in der Medizintechnik 56
- GÜNTHER Heisskanaltechnik GmbH veranstaltete erfolgreichen Innovationstag für den Bereich Spritzgießen 62
- VDWF auf der MedtecLive 2026 in Stuttgart: Vernetzen, austauschen, Trends mitnehmen 63

RUBRIKEN

- Nachrichten 74-79
- Gelegenheitsanzeigen 80-81
- Inserentenverzeichnis, Impressum..... 82



SOFORT
LIEFERBAR



KUTENO 2026

09. – 11.06.2026, Bad Salzuflen, Germany

Temperierung

Temperiersysteme in einzigartiger Vielfalt

Effiziente Temperiersysteme sind ein zentraler Erfolgsfaktor im modernen Formenbau. Wir bieten ein umfassendes, aufeinander abgestimmtes Sortiment an Temperiersystemen und Zubehör – von Kupplungssystemen über Leitungstechnik bis zur Kernkühlung.

Ihre Vorteile:

- › Höchste Prozesssicherheit und Flexibilität
- › Durchdachte Eigenentwicklungen
- › Effizient und langlebig



Entdecken Sie unser Sortiment:

www.meusburger.com/temperierung

meusburger

Meusburger Georg GmbH & Co KG | Kesselstr. 42 | 6960 Wolfurt | Österreich
T +43 5574 6706-0 | verkauf@meusburger.com | www.meusburger.com

Gemeinschaftsprojekt DOMINO als Impulsgeber für den modernen Formenbau

Innovatives Werkzeugkonzept mit 3D-gedrucktem Heißkanal

Heißkanalsystem Streamrunner® ermöglicht das In-situ-Spritzgießen zahlreicher 2K-Bauteile in einem kompakten 32-fach Familienwerkzeug

Formenbauer stehen zunehmend unter Druck, innovative Designs mit höchster Präzision und wirtschaftlicher Fertigung zu vereinen.

Das Projekt DOMINO zeigt eindrucksvoll, wie durch gezielte Verknüpfung von Know-how, modernster Technologie und partnerschaftlicher Zusammenarbeit zukunftsorientierte Lösungen und neue Standards für die Branche entstehen können.

Mit dem Projekt präsentieren die Kompetenzpartner HASCO, ARBURG und POLAR-FORM eine wegweisende Konzeptstudie, die neue Maßstäbe für den zeitgemäßen Formenbau setzt. Ziel ist es, die technische Machbarkeit nicht nur zu demonstrieren, sondern aktiv neue Denkansätze zu fördern – mit Fokus auf Zykluszeitreduzierung, Prozessintegration und gestalterischer Freiheit.

Technische Herausforderungen als Innovationsmotor

Im Mittelpunkt des Projekts steht die Entwicklung eines innovativen Werkzeugkonzepts, das gezielt neue Wege in der Zweikomponentenverarbeitung beschreitet – beispielhaft demonstriert an der Herstellung von Dominosteinen, bei denen die Zahlenwerte durch

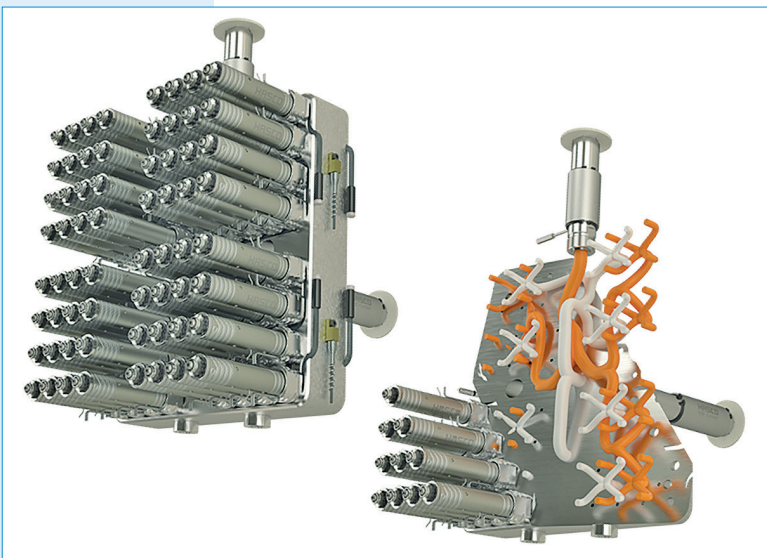
eine zweite Kunststoffkomponente gebildet werden. Anstatt auf etablierte Lösungen wie Würfelwerkzeuge oder Drehteller zu setzen, verfolgt DOMINO das Ziel, mithilfe eines 3D-gedruckten Heißkanalsystems dem HASCO Streamrunner® das In-situ-Spritzgießen zahlreicher 2K-Bauteile innerhalb eines kompakten Familienwerkzeugs zu ermöglichen. Dieses Konzept eröffnet dem Formenbau nie dagewesene gestalterische Freiheiten, sorgt für Vorteile bei der Zykluszeit und ermöglicht die Fertigung von Bauteilen auf kleineren Maschinen, was die Produktionsdichte erhöht und die Maschinenkosten senkt.

„Wir wollten nicht einfach ein Werkzeug bauen – sondern ein Konzept schaffen, dass zum Nachdenken anregt“, erklärt Sebastian Hohenauer, Projektleiter bei HASCO hot runner. „Eine Idee hat man schnell, doch kompetente Partner zu finden, um eine solche Neuerung in die Realität umzusetzen, ist eine Herausforderung. ARBURG und POLAR-FORM waren von Beginn an mit Begeisterung und Engagement dabei. Die Entscheidung, dass sich diese drei führenden Unternehmen der Branche zusammengeschlossen haben, war absolut richtig.“

Von der Idee zur Anwendung: DOMINO in der Praxis

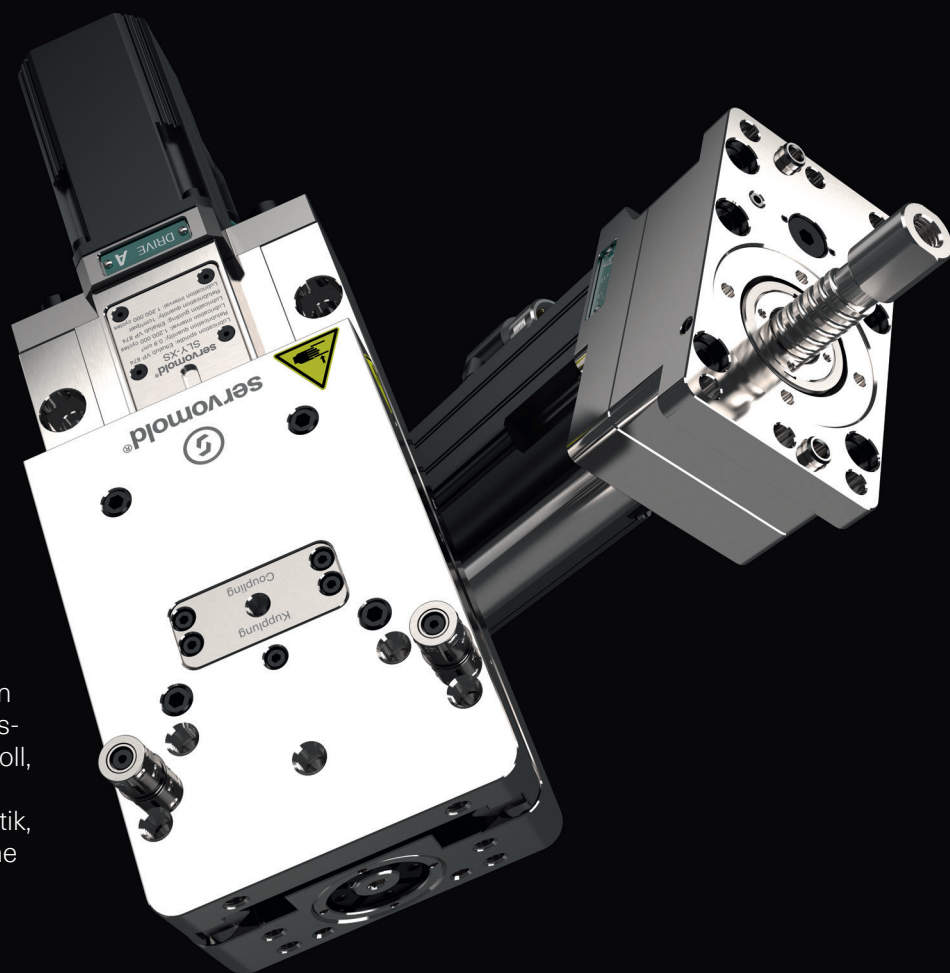
Die Umsetzung erfolgte in enger Abstimmung zwischen den Konstruktions-/Projektteams von HASCO, ARBURG und POLAR-FORM. Nach Vorstellung des gewünschten Funktionsablaufs entwickelte POLAR-FORM die Mechanik, die diese Aufgabe auf der bewegten Seite umsetzen konnte. Parallel dazu wurde die Heiße Seite von HASCO gefertigt und die Maschine mit sämtlichen notwendigen Funktionen von ARBURG zusammengestellt. Aufgrund der hohen Komplexität wurde zunächst ein Prototypenwerkzeug gefertigt, um das Konzept anhand der Fertigung eines einzelnen Dominosteins zu testen. Trotz der herausfordernden Mechanik und deren Ansteuerung konnte bereits mit dem ersten Zyklus gezeigt werden, dass das Konzept funktioniert.

3D-gedruckter Heißkanal: HASCO Streamrunner® ermöglicht eine effiziente und präzise Schmelzeverteilung



WERKZEUGE ENTWICKELN SICH WEITER. WARUM NICHT AUCH IHRE BEWEGUNG?

100 % Kontrolle. Null Kompromisse.



Unsere Linearaktuatoren bringen Struktur in komplexe Bewegungsprofile – reinraumtauglich, kraftvoll, wartungsarm. Die smarte Alternative zu Hydraulik und Pneumatik, entwickelt für höchste Ansprüche im Formenbau.



ERLEBEN SIE UNS LIVE.
JETZT KOSTENLOSES TICKET SICHERN.

09. – 11. Juni | Kuteno Bad Salzuflen

servomold®



Das Projekt Domino zeigt, wie innovative Werkzeugkonzepte echte Mehrwerte für die Praxis bieten

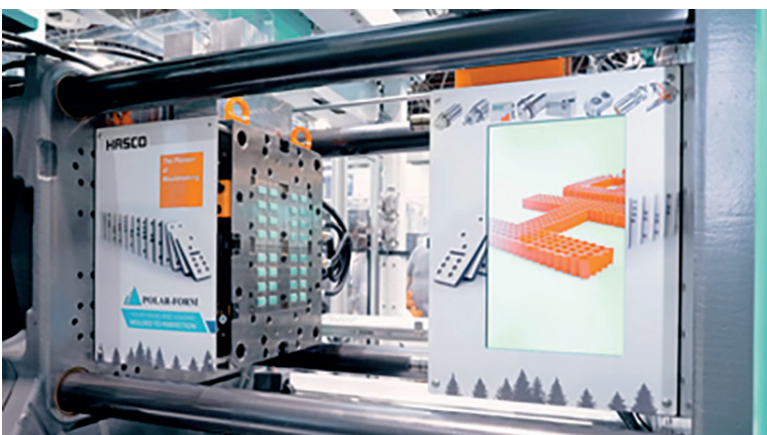
Ein zentraler Erfolgsfaktor war die vorausschauende Planung: Bereits in der Anfangsphase wurden Hindernisse vor ihrem Auftreten identifiziert und innovative Lösungsansätze entwickelt, so dass das Projekt jederzeit dynamisch und zielorientiert voranschreiten konnte. Dank dieser strategischen Vorbereitung konnte der Übergang in die Bauphase des Produktionswerkzeuges außergewöhnlich effizient und zügig erfolgen.

3D-gedruckter Heißkanal Streamrunner®

Es wurde ein Streamrunner® von HASCO integriert, durch den zwei miteinander verschlungene Massekanäle die Schmelze zu den Düsen transportieren. Durch die Gestaltungsfreiheit des Multicolour Streamrunner® ist jeder Massekanal exakt auf das Schussgewicht der jeweiligen Düse abgestimmt und bei jeder Aufteilung natürlich balanciert. Ergänzt wird das System durch ein doppellagiges Naderverschlussystem, das die gezielte Ansteuerung der Düsen in den verschiedenen Zyklusphasen ermöglicht.

Während die Kavitäten von POLAR-FORM gefertigt wurden, um schnelle Änderungen zu ermöglichen, stammen die eingesetzten Komponenten größtenteils aus dem HASCO-Normalienprogramm. Zum Einsatz kommt ein

Komplexe Werkzeugmechanik in der Praxis: DOMINO realisiert das In-situ-Spritzgießen direkt im Werkzeug ohne Drehteller oder Umsetzen



Formenaufbau der Größe 446 x 546 mm sowie unter anderen über 200 DLC beschichtete Auswerfer verschiedenster Ausführungen. Nach der Endmontage bei POLAR-FORM und einer ersten Bemusterung im dortigen Technikum wurde das Werkzeug an ARBURG für Spritzversuche auf der Maschine übergeben. Nach letzten Anpassungen konnte die Produktion starten.

Technologische Leistungsfähigkeit in der Praxis

DOMINO demonstriert eindrucksvoll, wie Formenbauer und Kunststoffverarbeiter ihre Prozesse optimieren können. Die strömungsoptimierten Geometrien des Streamrunner® gewährleisten eine nahezu verlustfreie Schmelzeführung. Gleichzeitig trägt die thermisch ideale Struktur des additiv gefertigten Systems zu einer deutlichen Energieeinsparung bei. Durch die additive Fertigung des Heißkanals können kompaktere Werkzeuge und kleinere Maschinen eingesetzt werden, was die Produktionsdichte steigert. Außerdem trägt das Werkzeugkonzept aufgrund des Wegfalls der zusätzlichen Öffnungszeiten zur Energieeinsparung bei.

Für Formenbauer und Kunststoffverarbeiter eröffnet das Projekt neue Perspektiven: Es zeigt, wie sich die additive Fertigung gezielt nutzen lässt, um Werkzeugkonzepte zu entwickeln, die technisch überzeugen und gleichzeitig wirtschaftlich rentabel sind.

Projekt DOMINO – Innovation und Impulsgeber

Ein entscheidendes Merkmal des Projekts DOMINO ist seine Übertragbarkeit. Die gewonnenen Erkenntnisse fließen bei HASCO und seinen Partnerunternehmen unmittelbar in die Weiterentwicklung zukünftiger Werkzeuglösungen ein. Ziel ist es, den Formenbau effizienter, nachhaltiger und technologisch flexibler zu gestalten.

„DOMINO ist ein Denkanstoß – für uns, unsere Partner und alle, die den Formenbau aktiv gestalten wollen“, betont Florian Larisch, Executive Vice President bei HASCO hot runner. „Man sieht sehr gut welche Kraft durch partnerschaftliche Kooperation entsteht.“ Durch die Verbindung von Innovationsgeist, technischer Präzision und industrieller Zusammenarbeit setzt HASCO neue Maßstäbe – und gibt der Branche einen klaren Impuls für die Zukunft des modernen Formenbaus.

(Bilder: HASCO Hasenclever GmbH + Co KG)



Tebis SmartOps: Ihr Shortcut zum Erfolg

Lösen Sie die Herausforderungen in der Fertigung bei Losgröße 1. Befreien Sie sich von Zeit- und Kostendruck, Fachkräftemangel, kurzfristigen Änderungen, Variantenvielfalt und Korrekturschleifen. Holen Sie sich bis zu 90 % kürzere Durchlaufzeiten in Arbeitsvorbereitung und NC-Programmierung. Erhalten Sie zuverlässige, reproduzierbare Ergebnisse durch automatisiertes Know-how für wiederkehrende Arbeitsschritte und Strategien.

Durchstarten: Der Werkzeugbau neu aufgestellt

Von der Krisendiagnose über operative Stabilisierung bis zum richtig positionierten Unternehmen mit der richtigen Größe – ein Leitfaden für Entscheider im Werkzeug- und Formenbau

Autor:
Dr.-Ing.
Rudolf Zwicker,
Dr.R.Zwicker
TOP Consult
GmbH,
Nürnberg

„Zum ersten Mal weiß ich nicht, ob wir in fünf Jahren noch da sind.“ Dieser Satz eines Unternehmers beschreibt die Lage vieler Betriebe treffender als jede Statistik. Drei Generationen Familienunternehmen, jahrzehntelanger Ruf – und dennoch: Existenzangst. Überkapazitäten von 20 bis 30 Prozent, ein schlecht gefüllter Sales-Funnel, sinkende Preise. Was jetzt gefragt ist: kein blinder Aktivismus, sondern ein klarer Leitfaden vom Befund bis zur nachhaltigen Transformation – in vier Phasen.

Phase 1: Befund – was vier Kennzahlen verraten

Der erste Schritt ist die nüchterne Bestandsaufnahme. Aus über zwei Jahrzehnten Praxis haben wir gelernt: Vier Kennzahlen genügen für eine vollständige Unternehmensdiagnose – präzise, im Benchmarkvergleich DACH darzustellen, die jedoch in den Kontext des Unternehmens einsortiert werden müssen. Innerhalb von 30 Minuten sind sie ermittelt. Plan-BWAs werden simuliert, Potentialpakete identifiziert, ein konkreter Handlungsrahmen entwickelt – inklusive Plan B.

Phase 2: Ad-hoc-Maßnahmen – Kontrolle zurückgewinnen

Steht die Diagnose, geht es sofort ans Eingemachte. Als erstes die Liquiditätsplanung: drei Zeithorizonte, von den gebuchten Fibu-Belegen der laufenden Periode bis zur Vertriebs- und Kostenplanung für die nächsten drei Jahre. Wöchentlich aktualisiert, mit dem Kontostand saldiert. Wer das einmal sauber aufgesetzt hat, weiß täglich, wo er steht – und schläft besser.

Parallel dazu ein kritischer Blick aufs ERP. Das Bild kennen wir aus vielen Betrieben: Das System läuft seit Jahren, die Planzeiten stimmen nicht, die Feinplanung kostet mehr Aufwand als sie bringt, und die Termintreue ist – nennen wir es freundlich – ausbaufähig. In solchen Fällen ist das Abschalten keine Kapitulation, sondern eine unternehmerische Entscheidung. Ein schlankes Tool, das die Planung in wenigen Stunden wieder greifbar macht, leistet mehr als ein hochpreisiges Sys-

tem, das niemand wirklich nutzt.

Dazu werden offene Projektstände verrechnungsreif gemacht, Sale-and-Lease-Back-Optionen für Bearbeitungsmaschinen geprüft und – wo nötig – Kurzarbeit angemeldet. Am Ende des ersten gemeinsamen Arbeitstages stehen nicht nur Erkenntnisse. Es stehen erste Ergebnisse.

„Restrukturierung ist kein Defizit – sie ist eine Chance. Wer transformiert, gewinnt.“

Phase 3: Strategie I – Vertrieb, Effizienz, Führung

Operative Stabilisierung ist notwendig – aber sie reicht nicht. Wer ausschließlich Kosten senkt und Liquidität sichert, hat die halbe Arbeit getan. Die andere Hälfte ist Wachstum: proaktiver, strategisch geführter Vertrieb.

In den meisten Krisenunternehmen ist das Projektmanagement de facto die Vertriebsorganisation – nur ohne Vertriebsstrategie. Das Tagesgeschäft füllt die Zeit, der Kunde kommt, wenn er kommt. Der Wechsel zu einem echten Business Development erfordert keine große Mannschaft, wohl aber klare Ziele, eine strukturierte Kundenentwicklung und die Bereitschaft, sich den nächsten Auftrag aktiv zu holen, statt abzuwarten. Parallel dazu greifen bewährte Effizienzpakete: erprobt, innerhalb weniger Tage implementiert und schnell wirksam.

Was am Ende den Unterschied macht, ist weder das beste Werkzeug noch das cleverste Konzept – es ist die Führungskultur. Drei Qualitäten sind dafür entscheidend: Veränderungsbereitschaft, die Überheblichkeit und