

RICO

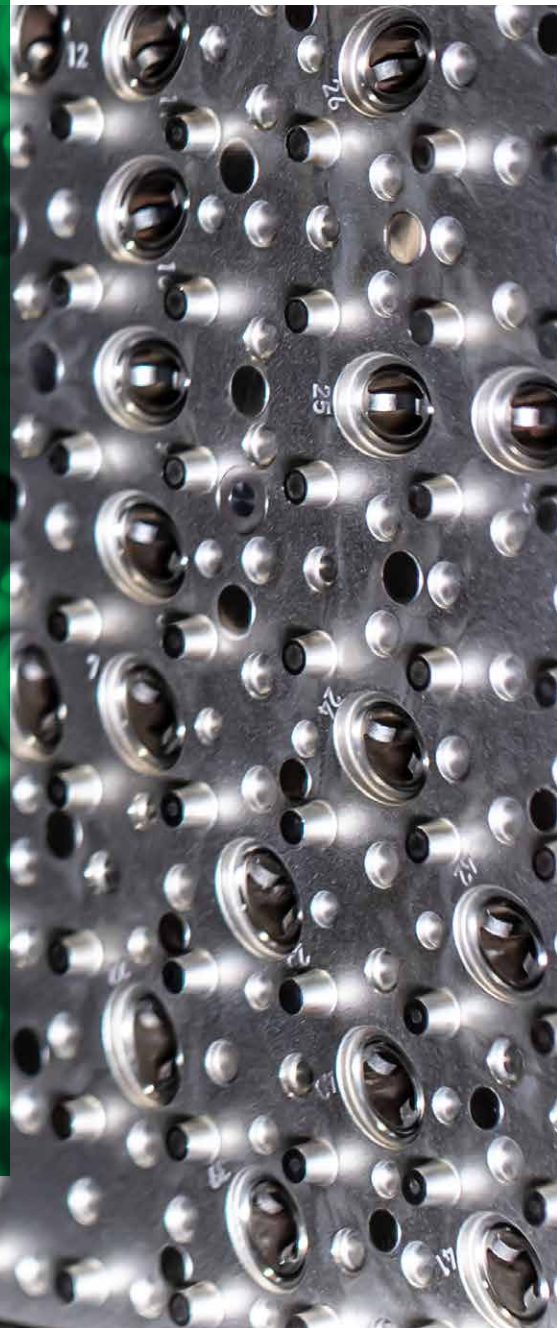


MEMBER OF RICO GROUP

SILICONE EXCELLENCE INSIDE

rico.at

WISSEN.
WEITBLICK.
WEGBEGLEITER.
IM WERKZEUGBAU.



Die besten Spritzgusswerkzeuge entstehen nicht irgendwo

Willkommen bei der RICO Elastomere Projecting GmbH

RICO ist seit 1994 zuverlässiger Partner und Profi, wenn es um die Herstellung von Spritzgusswerkzeugen oder die Automation und Produktion von Elastomerteilen im Ein- und Mehrkomponenten-Spritzguss geht. Mit 300 Mitarbeitenden am Firmensitz in Thalheim bei Wels / Österreich sind wir einer der führenden Hersteller im Werkzeugbau und Silikon-Spritzguss für die Branchen Health Care, Food, Industrial, Consumer & Appliances, Sanitary sowie Mobility.

Als Full-Service-Partner unterstützen wir unsere Kunden von Anfang an in der Entwicklungsphase. Mit mehr als 25 Jahren Erfahrung im Werkzeugbau bieten wir produktionsorientierte Teiledesign-Verbesserungen und bauen individuelle Silikon- und Mehrkomponenten-Werkzeuge. Als Experten in diesem Bereich sind wir für die Erfüllung anspruchsvollster Anwendungen mit hohen Anforderungen und engsten Toleranzen bekannt.



In diesen
Branchen sind
wir tätig:

Healthcare
Mobility
Food
Industrial
**Consumer &
Appliances**
Sanitary

Echte Profis – in der Entwicklung und im Probeformen

3D-Druck

THPL-Druck, je nach Kundenspezifikation und Forderung wird das passende Verfahren ausgewählt. Alternativ bieten wir LSR-3D-Druck mit Silikonmaterial, das jedoch nicht dem Originalmaterial entspricht.

Express-Mold

Bei diesem Verfahren werden die Bauteile mit manuellen Kartuschen-Abguss-Verfahren aus einer 3D gedruckten Thermoplast Express-Form oder gefrästen Aluminium-Form gefertigt.

Test-Mold

Hier werden die Bauteile im Spritzgussprozess hergestellt. Die unbehandelten Kavitätenteile, entsprechen dabei annähernd der Serienqualität. Die Testteile werden aus vollwertigen Kavitäten gefertigt und sind nahe der Serienqualität. Der Prototyping-Prozess ist halb- oder auf Kundenwunsch auch vollautomatisiert.

Pre-Production

In der Vorproduktion können alle Materialkombinationen abgedeckt werden: Bei 1K ist die Kavitätenanzahl ein- bis vierfach, jeweils abhängig von der Teilegröße. Bei 2K ist die Kavitätenanzahl auf eins plus einfach ausgelegt, oder vier plus vierfach – wiederum abhängig von der Teilegröße. Ein Baukastensystem für unterschiedliche Anspritzsysteme und Werkzeugkonzepte ermöglicht es RICO, sämtliche 1K und 2K Werkzeugkonzepte abzubilden und Vorserienmuster zu produzieren, jeweils in einem vollautomatisierten Prozess.

Für jede Kundenanforderung bietet RICO das passende Konzept für Prototypen bzw. Vorserienteile.

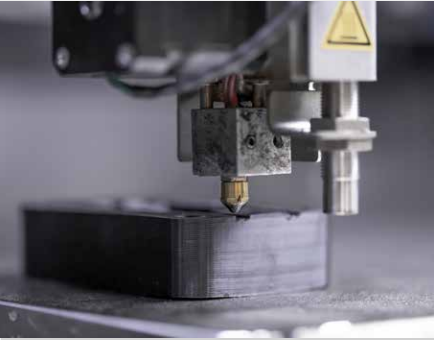
Entwicklungsstufen

	Basic	Special	Advanced	Superior
1	Artikelaufbereitung für Spritzguss			
2	Simulation für Füllung			
3	Simulation für Verzug			
4	Simulation für Zykluszeitoptimierung			
5	Unterstützende Artikelentwicklung			
6	Alternative Designfindung			
7	Industrialisierung von Baugruppen			

3D-Druck



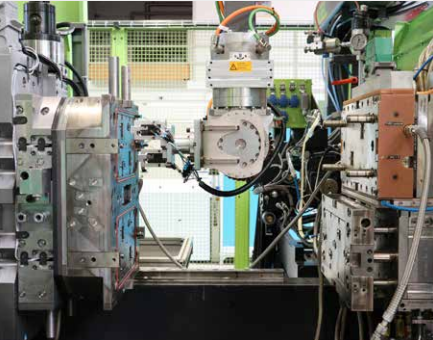
Express-Mold



Test-Mold



Pre-Production



Anwendung	Demoteile	Demoteile	Testteile	Vorserie
1K/2K	1K	1K/2K	1K/2K	1K/2K
Teilequalität	3D-Druck, je nach Verfahren	Nicht in der Toleranz	Nahe der Serienqualität	Entsprechen der Serienqualität
Konzept	3D-Druck	Manuelles Kartuschen-Abguss-Verfahren	Halbautomatisch	Vorserienkonzept entspricht der Serie
Material	Kein Originalmaterial	Nach Möglichkeit wird das Originalmaterial verwendet	Originalmaterial	Originalmaterial
Stückzahl	Bis zu 10 Stk.	Bis zu 10 Stk.	Bis zu 1.000 Stk.	Bis zu 100.000 Stk.
Durchlaufzeit	1-2 Wochen	2 Wochen	5-8 Wochen	15-20 Wochen

Eine solide technologische Basis: 1-Komponenten-Werkzeuge

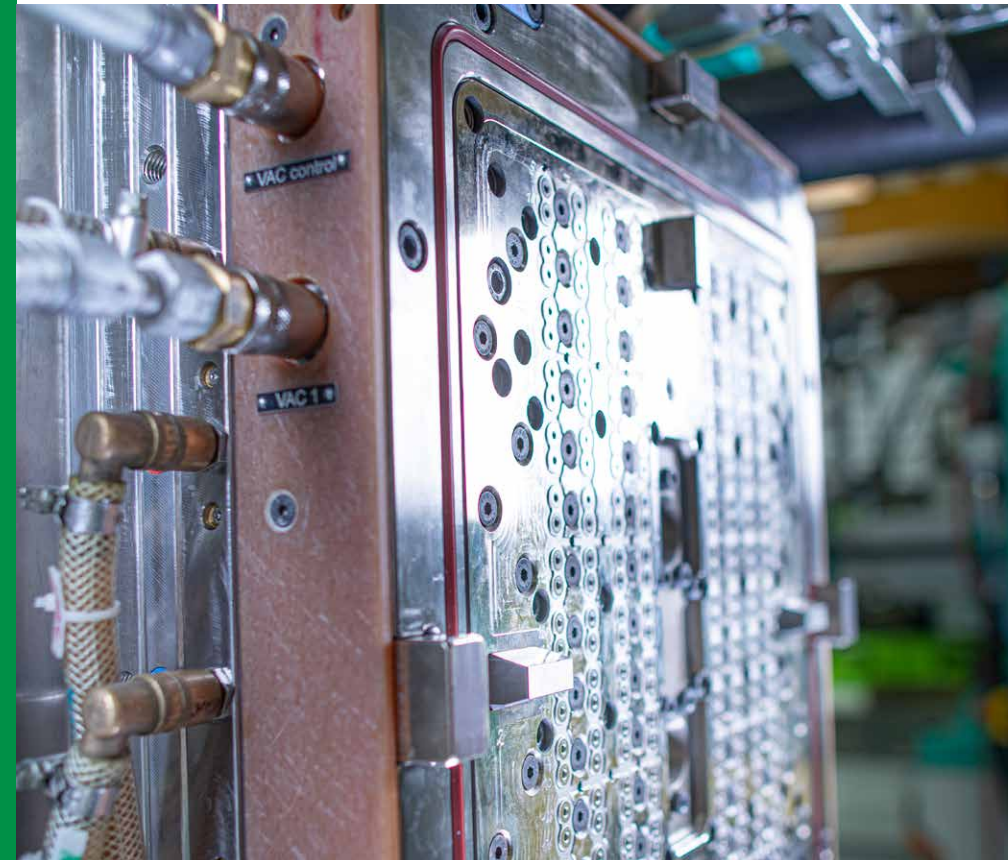
**Viele Kavitäten,
konstante Stückzahlen,
hohe Verfügbarkeit**

Bewährte Technologie für gleichbleibend hohe Qualität: Bereits seit der Gründung von RICO im Jahr 1994 ist die 1K-Technologie bei Spitzgusswerkzeugen für die Produktion von Bauteilen aus Silikon im Markt etabliert. Heute ist dies die Basis für die kontinuierliche technologische Weiterentwicklung.

Das Ziel von RICO ist es, Werkzeuge für die Produktion von gratarmen, abfall- und nachbearbeitungsfreien Bauteilen herzustellen. Dank der speziellen Kaltkanaltechnologie spielt die Anzahl der Kavitäten heute kaum mehr eine Rolle. Mit einem Mindestabstand von ca. 15 mm sind auch Nadelverschlüsse für sehr hohe Kavitätanzahlen möglich.



„Durch die hohe Prozesssicherheit und Verfügbarkeit hat sich die Technologie von RICO bei kleinen bis großen Spritzgusswerkzeugen in der Serienfertigung auch bei höchsten Stückzahlen bewährt.“



Das Besondere an 1K-Werkzeugen von RICO

- Höhere Produktivität durch eine konstante Steigerung der Kavitäten-Anzahl.
- Wenn möglich kommen Direktanspritzsysteme zum Einsatz, um Abfall zu vermeiden und Materialkosten zu senken.
- RICO-Werkzeuge fahren auch im kalten Zustand auf Schließkraft, ohne Komponenten zu beschädigen und vermeiden teure Stillstandszeiten und -kosten.
- Die gemeinsame Konstruktion von Werkzeug und Automatisierung bei RICO vermeidet eine hohe Komplexität und steigert die Prozesssicherheit.

Für die Auswahl der Stähle hat RICO mit dem Schwesterbetrieb HTR den perfekten Partner. Zudem ermöglichen über 25 Jahre empirisch ermittelte Daten zum Schwund, Ausgangstoleranzen richtig und möglichst exakt zu definieren. Denn Schwund ist von vielen unterschiedlichen Faktoren abhängig: z.B. Teilegröße, Shore-Härte und/oder Wandstärke. Mittlerweile können sogar Daten von 3D-Scans in die Konstruktion rückgeführt werden, um den Schwund noch besser zu verstehen. Mit diesen zusammenwirkenden optimalen Bedingungen im Bezug auf Material und Know-how können wir bei RICO ein bestmögliches Prozessfenster ermitteln.

Im RICO-Technikum gehen wir auf Nummer sicher: Hier optimieren wir die Werkzeuge bis zum Process Freeze. So blockieren wir keine wertvollen Maschinen für die Serienfertigung und vermeiden so genannte Process Tweaks. Die Produktion kann somit sofort nach der Installation des Werkzeugs auf der Serienmaschine starten.

Alles in Einem: Werkzeug, Maschine, Prozessführung und Steuerung

Die 2K-Technologie ist die perfekte Lösung für die Fertigung funktioneller Bauteile aus Kunststoff in der Hart/Weich-Kombination. Denn ein echtes 2K-Werkzeug in einer Maschine sorgt für eine stabile Prozessführung mit zwei Komponenten.

RICO ist einer der Weltmarktführer und hat die größte Erfahrung im 2K-Werkzeugbau im Silikonbereich. Bei der 2K-Technologie von RICO führt die perfekte thermische Trennung zu einer unabhängigen Prozessführung der jeweiligen Komponenten im Werkzeug. So können auch Mehrkomponenten-Teile im vollautomatischen Spritzgussverfahren hergestellt werden. Ebenso ist damit auch das Umspritzen von Einlegeteilen möglich.

Silikon ist eine der RICO-Kernkompetenzen. Neben dem umfassenden Know-how, wenn es darum geht, erstklassige Silikonteile in der Einkomponenten-Technologie zu spritzen, verfügen wir auch über jahrelange Erfahrung in der Herstellung von Mehrkomponenten-Werkzeugen. Eine Komponente ist bei uns immer Silikon, das wir durch chemische oder mechanische Verbindung mit anderen Materialien kombinieren.

Die Kombinationsmöglichkeiten dabei sind vielfältig:

- Silikon + Silikon
- Thermoplast + Silikon
- Metall + Silikon
- Glas + Silikon
- Silikon + weitere Materialien

**Sprechen Sie mit
uns über Ihre individuellen
Anforderungen!**



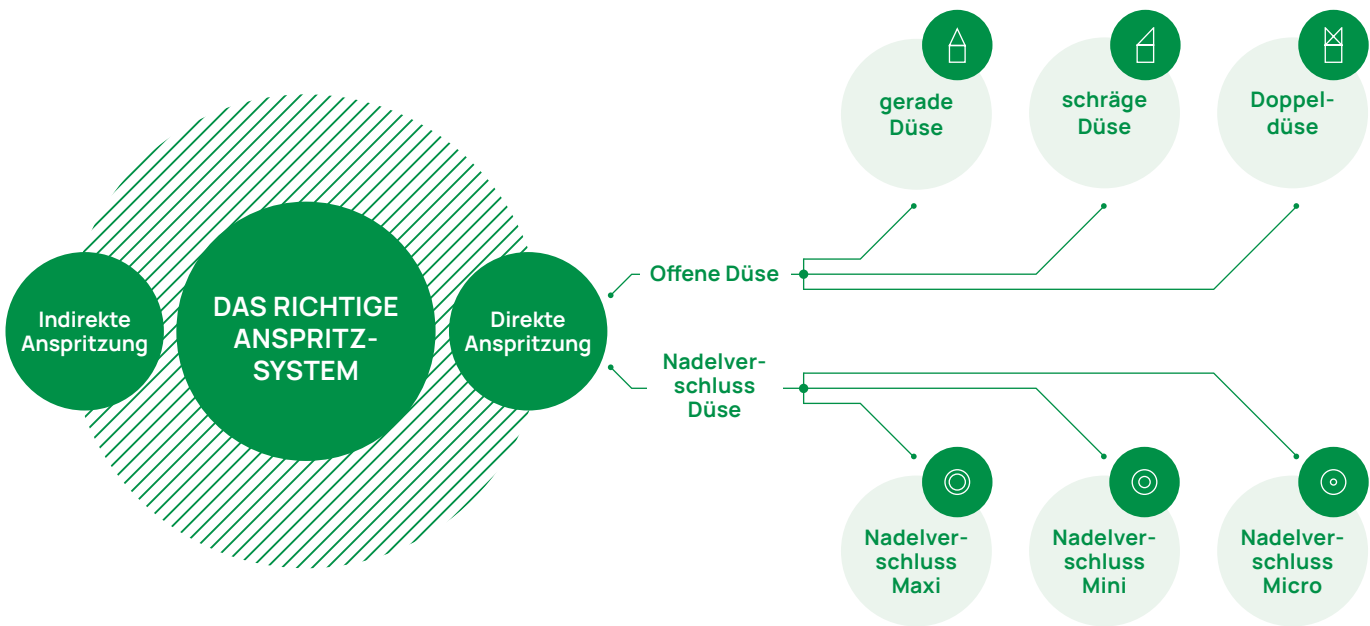
Die Vorteile beim 2K-Werkzeug- Handling

- Stabile Prozessführung in einer Maschine.
- Unabhängige Optimierung der Komponenten durch die thermische Trennung im Werkzeug.
- Bessere Flächenbilanz durch den Einsatz von nur einer Maschine, statt zwei Maschinen.
- Hoher Automatisierungsgrad durch kontrolliertes Teilehandling.

Intelligente Anspritzsysteme, egal ob offen oder Nadelverschluss

RICO bietet für jeden Fall das richtige Anspritzsystem

- Von dickwandigen Teilen bis zu sehr dünnen Membranen
- Offenes System mit herausragendem Preis/Leistungs-Verhältnis
- Das Nadelverschlussssystem ermöglicht viel Freiheit im Design



Vor- und Nachteile des offenen Systems

- + Geringere Investitionskosten
- + Selbst-balancierend
- + Bis zu 256 Kavitäten in kompakter Baugröße (max. 570 mm Holmabstand) durch das Doppeldüsen-System
- + Seitliche Anspritzung möglich
- Sichtbarer Anspritzpunkt (Technologie Pin)
- Wandstärke Restriktionen ($> 0,2\text{mm}$)

Vor- und Nachteile des Nadelver- schlusses

Alle Nadelverschlussysteme können entweder starr, manuell verstellbar oder elektrisch verstellbar geliefert werden.

Mikro und Mini:

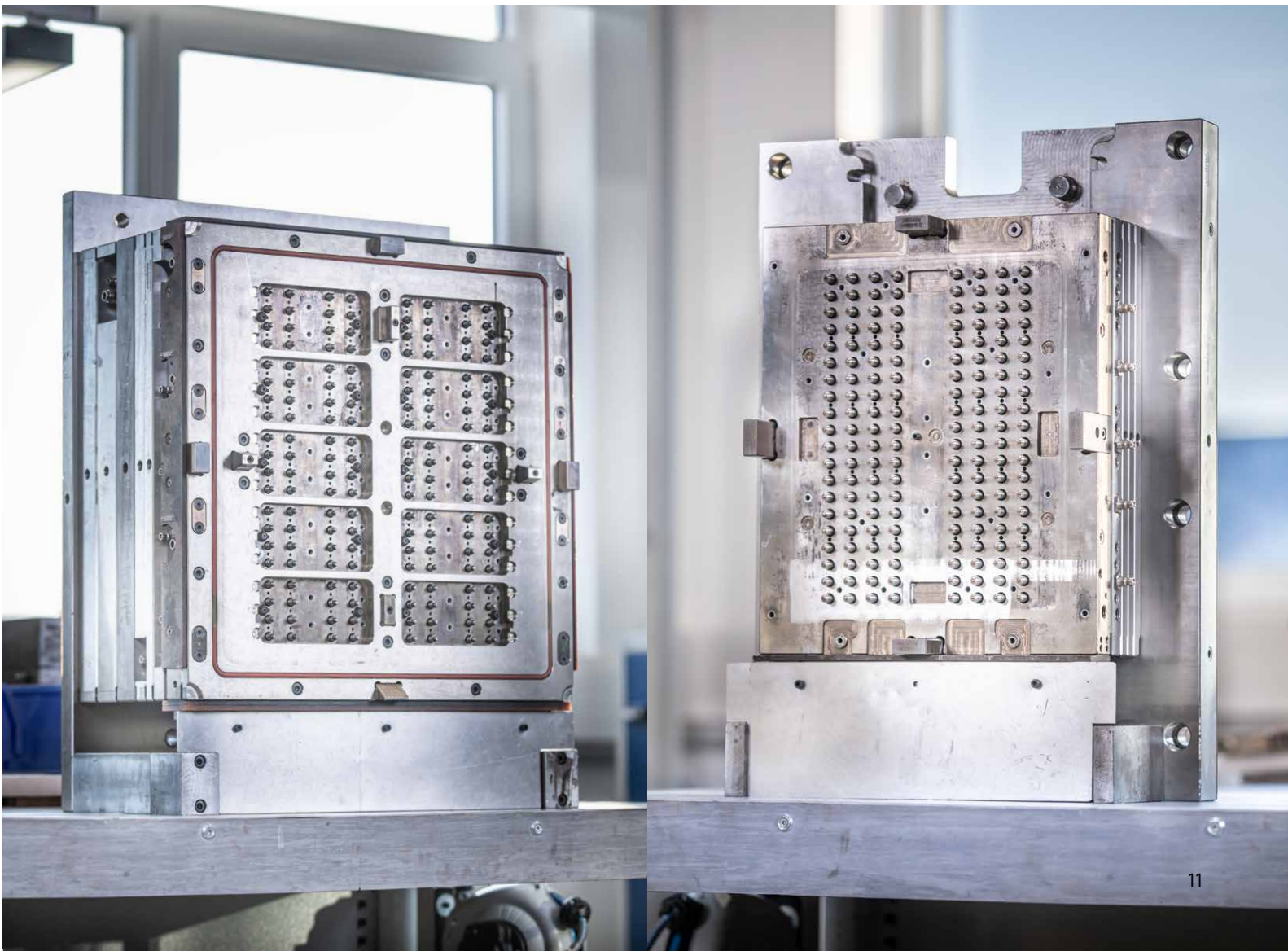
- + Bis zu 160-Kavitäten (15 mm Minimalabstand)
- + Realisierung von extrem dünnen Wandstärken
- + Direkte Anspritzung auch bei geringen Schussgewichten (Nadelverschluss Micro)
- + Ausbalancierter Kaltkanal
- + Minimale Einbauhöhe durch innovatives Kolbensystem
- + Kompakte Bauweise durch geringe Nest-Abstände (15 mm)

Maxi:

- + Bis zu 16 Kavitäten
- + Hohes Einspritzvolumen
- + Hohe Viskositäten (auch HTV)
- + Ausbalancierter Kaltkanal

- Viele bewegte Teile im Kaltkanal
- Hohe Instandhaltungskosten

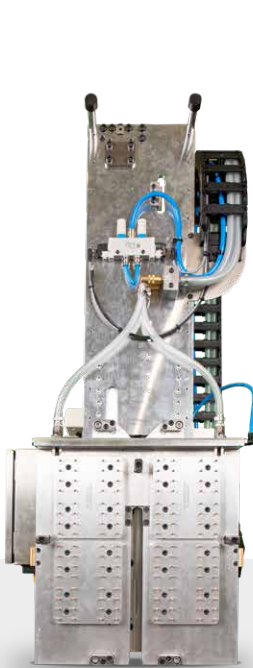
- Viele bewegte Teile im Kaltkanal
- Hohe Instandhaltungskosten



Drei Systeme, viele Vorteile: eCO-Ject, eCO-Rotor, eCO-Grip

Einfaches Handling im vollautomatischen Betrieb

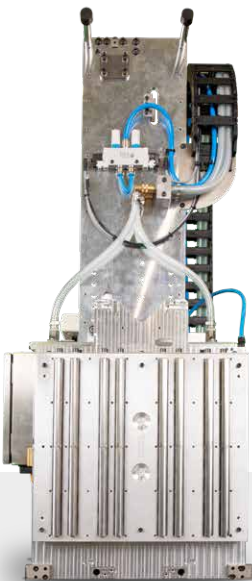
RICO Handlingsysteme sind direkt am Werkzeug positioniert und exakt auf die jeweilige Teilegeometrie abgestimmt. So wird das Handling zum integralen Bestandteil des Werkzeugs und kann ebenso wie das Werkzeug beliebig zwischen verschiedenen Maschinen gewechselt werden. Alle drei Handlingsysteme ermöglichen einen vollautomatischen Betrieb des Werkzeugs.



eCO-Ject



eCO-Rotor



eCO-Grip

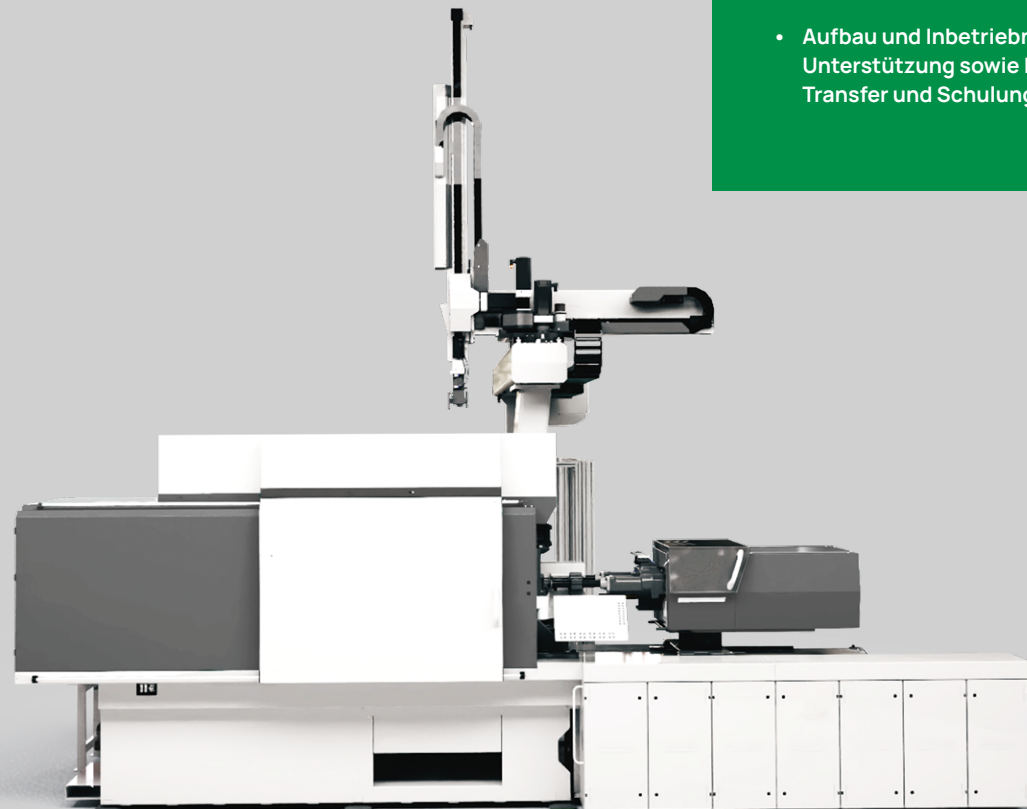
Funktion	Teile aus Kavität mittels Auswerferstiften ausstoßen	Teile aus Kavität mittels Alu-Bürste rotieren	Teile aus Kavität mittels Greiferbacken entformen
Geschwindigkeit Vertikalachse	Pneumatisch max. 1 m/s, Servoelektrisch max. 1,7 m/s		
	Der Antrieb ist komplett in das Handling integriert und benötigt keinerlei externes Zubehör		
Zykluszeit	Servoelektrischer Antrieb ermöglicht Zykluszeitreduzierung um ca. 1 Sek., gegenüber pneumatischen Antrieb		
Schnittstelle	Bürstvorrichtung		
Ablageposition	Die Teile fallen nach der Entformung in das Maschinenbett		
Bedienung	über verkabeltes Handbediengerät, alternativ über W-Lan mittels Handy oder Tablet		

Alles aus einer Hand: Schlüsselfertige Silikon- Spritzgussanlagen

Turnkey-Anlagen von RICO sind unsere Kernkompetenz. Diese umfassen den gesamten Fertigungsprozess und können für kundenspezifische Anforderungen individuell angefragt werden.

All-in-one – Turnkey Service von RICO

- Anlagenspezifikation, Schnittstellenabklärung, Projektmanagement und Koordination der Projektpartner
- Support bei der Spezifikation der Produktionszelle zu Projektbeginn
- Aufbau der Gesamtanlage bei RICO
- Abnahme der Fertigungszelle bei RICO Inhouse
- Aufbau und Inbetriebnahme, weltweite Unterstützung sowie Know-How-Transfer und Schulung vor Ort



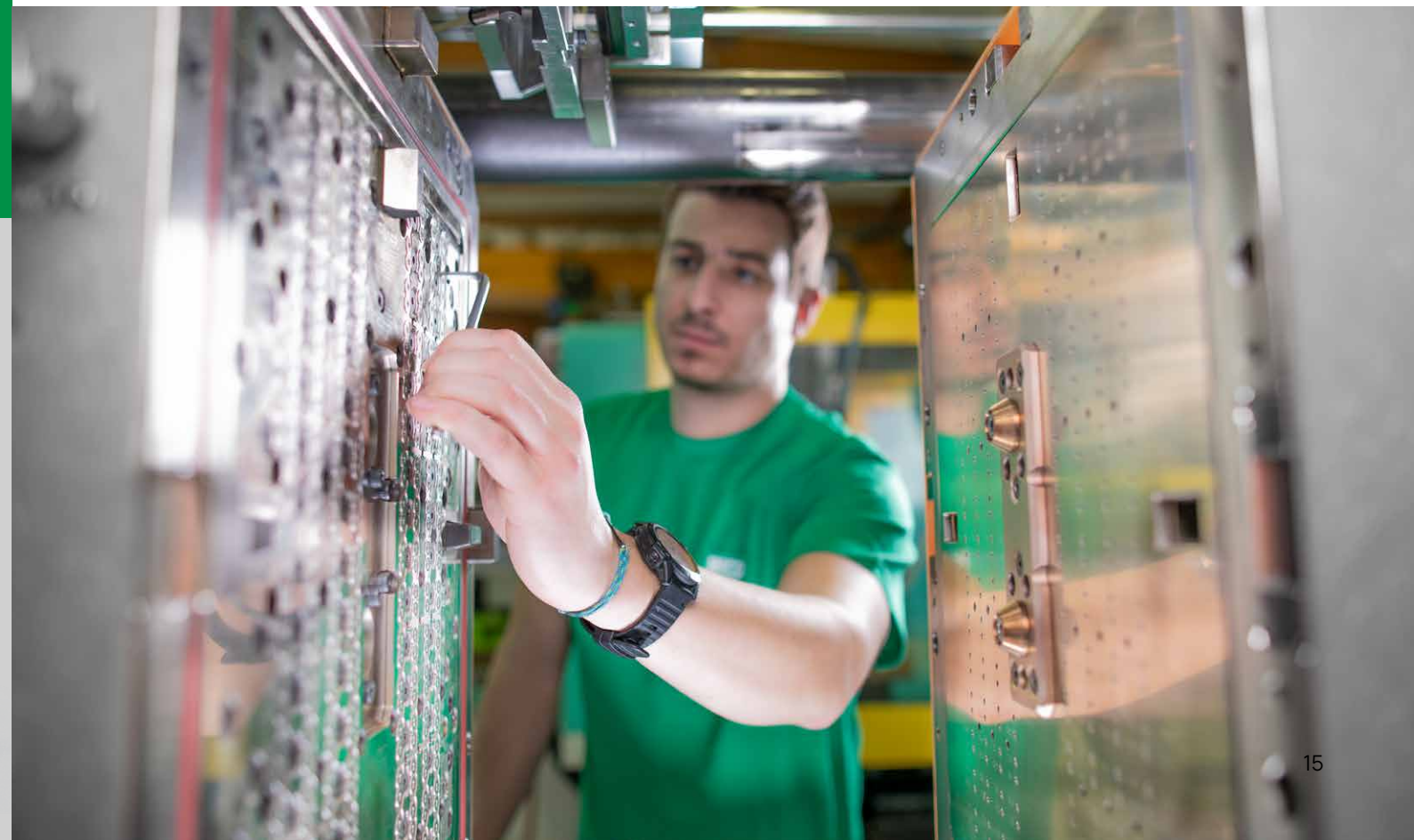
Ein starkes Serviceversprechen

Jedes Werkzeug, das wir jemals gebaut haben, können wir auch warten und wieder bemustern.

Dank des großen eigenen Maschinenparks bei RICO und dank unserer erfahrenen Servicetechniker/innen können wir jedes Werkzeug nach einer Wartung bei uns wieder neu bemustern. RICO Werkzeuge haben generell eine sehr lange Lebensdauer. Mit regelmäßigen Wartungen können unsere Kunden deren Verfügbarkeit weiter erhöhen und stets perfekte Spritzgussteile produzieren.

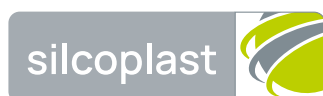
Und falls doch einmal etwas ist, servizieren wir jedes RICO Werkzeug schnell und unbürokratisch und leisten darüber hinaus weiteren Support:

- Werkzeugwartung und Ersatzteillieferung direkt vom Werkzeughersteller
- Reparatur und Wiederherstellung von Werkzeugkomponenten
- Neubemusterung Ihrer Spritzgussteile nach jeder Wartung!





Die RICO Elastomere Projecting GmbH
ist Teil der **internationalen RICO GROUP**.



RICO Elastomere Projecting GmbH
Am Thalbach 8
4600 Thalheim/Wels
Austria

Tel: +43 7242 / 76 460
E-Mail: office@rico.at
www.rico.at