



ENGINEERING,
WERKZEUGBAU UND
KUNSTSTOFFSPRITZGUSS

THE MORE **DEMANDING**
THE **EASIER** WITH OTTO.

**JE KOMPLIZIERTER,
UMSO EINFACHER
MIT OTTO**



SPRITZGUSS- WERKZEUGE UND FORMTEIL- ENTWICKLUNG

Wir sind ein Komponentenlieferant mit Systemverantwortung. Als Entwicklungspartner für komplizierte und herausfordernde Formteile sind wir in jeder Phase des Formen- und Werkzeugbaus und der Teileentwicklung gefragt. Schnelle Auffassungsgabe, eine vollständige technische Ausstattung und alle wichtigen Programmstandards setzen wir für die termingerechte Lieferung ein.



AUSGEPRÄGTE PROJEKT- KULTUR UND PROJEKTKOMMUNIKATION

Als Projektpartner legen wir besonderen Wert auf transparente Prozesse, verlässliche Kommunikation und Dokumentation. In den mit Ihnen abgestimmten Projektplänen legen wir verbindliche Termine und Standards fest. Profitieren Sie von unserem umfangreichen Know-how, unserem innovativen Denken sowie der jahrelangen Erfahrung bei der Entwicklung von Formteilen und Spritzgusswerkzeugen.



VISUALISIERUNG UND SIMULATION BINNEN 48 STUNDEN

Durch den Einsatz von Simulationen sind wir sehr schnell in der Lage, den Spritzgussprozess eines Formteils zu analysieren. Für viele Projektgrößen können wir werktags binnen 48 Stunden erste Visualisierungen Ihrer Produktidee liefern und im Anschluss abschätzen, wie schnell, sicher und kostengünstig diese realisiert werden kann. Bestehende Produkte überprüfen wir gern auf mögliche Vereinfachungen und die Einsparung von Kosten.



KONSTRUKTION, FERTIGUNG UND BEMUSTERUNG

Für die Datendurchgängigkeit schließt sich unser CAM-System direkt an die Konstruktion und Fertigung der Spritzgusswerkzeuge an. Ein großer Vorteil unserer durchgängigen Prozesskette ist die nun folgende Bemusterung der konstruierten Spritzgusswerkzeuge und anschließende Vermessung sowie qualitative Beurteilung der Formteile. Gemeinsam mit Ihnen werden die zu korrigierenden Maße abgestimmt und die Formteile zur Serienreife geführt.





WORKFLOW

1

MOLDFLOW-SIMULATION

Mit Hilfe der Moldflow-Simulation bestimmen wir die optimale Lage der Anspritzung und Temperierung, erkennen kritische Stellen (Lufteinschlüsse, Bindenähte, Einfallstellen) am Formteil und versuchen diese durch Modifizierungen zu vermeiden bzw. zu verringern. Wir simulieren also den Herstellungsprozess der Formteile kostengünstig vorab und erhöhen somit im anschließenden Prozess die Bauteilqualität und Wirtschaftlichkeit.

2

EINSPARUNG DURCH BAUTEILOPTIMIERUNG

Je nach Formteil, Spritzgusswerkzeug und -verfahren verfolgen wir verschiedene Vorgehensweisen und Überprüfungen, bringen beispielsweise Materialausparungen ein, passen Wanddickenverhältnisse an und bringen Entformungsschragen ein. Beim Bandumspritzen (reel-to-reel) erstellen oder prüfen wir die Vorgaben für das Stanzbanddesign in Anlehnung an das Werkzeugkonzept.



3

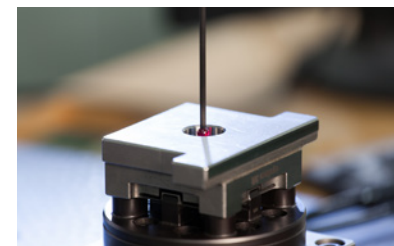
FERTIGUNG VON SPRITZGUSSWERKZEUGEN

Durch unseren modernen Maschinenpark, ausgerüstet mit fortschrittlichster Messtechnik, fertigen wir alle für die Werkzeugmontage erforderlichen Komponenten weitgehend autark inhouse. Formen bis zu einer Größe von max. 500 × 600 mm und einem Gewicht von bis zu einer Tonne sind für uns kein Problem.

4

BEMUSTERUNG UND VERMESSUNG VON SPRITZGUSSWERKZEUGEN UND FORMTEILEN

Wir bieten unseren Kunden die Bemusterung der von uns konstruierten und gefertigten Spritzgusswerkzeuge an. Natürlich übernehmen wir auch die sich anschließende Vermessung und qualitative Beurteilung der Formteile. Somit erhalten unsere Kunden erste vermessene Formteile und wir können anschließend die zu korrigierenden Maße gemeinsam abstimmen und die Formteile zur Serienreife führen.



ENGINEERING UND ENTWICKLUNGSPARTNER

Mit der Analyse der uns zur Verfügung gestellten Daten beginnen wir die Entwicklung. Bereits in dieser frühen Phase prüfen wir auf ggf. kritische Stellen und machen Vorschläge zur Bauteil- bzw. Werkzeugoptimierung.

OPTIONEN

ANPASSUNG UND SERVICE VON SPRITZGUSSWERKZEUGEN

In enger Abstimmung mit Ihnen warten und reparieren wir ausgelieferte Werkzeuge oder einzelne Komponenten und gewährleisten damit den Erhalt der Werkzeugpräzision und der geplanten Produktionszeiten. Selbstverständlich kümmern wir uns auch um Änderungen am Formteil und am Werkzeug, um neue Anforderungen zu erfüllen. Werkzeuge können erstaunlich wandelbar sein.

FERTIGUNG VON FORMTEILEN UND WERKZEUGKOMPONENTEN

Auf modernsten Spritzgussmaschinen mit einer Schließkraft von 150 bis 1.000 kN können wir die prozesssichere Fertigung von Formteilen anbieten. Gern stellen wir Ihnen unser Know-how auch als Dienstleister zur Verfügung. Nach Bedarf übernehmen wir für Sie Aufgaben wie Konstruktion, CAM, die Fertigung von Elektroden sowie Fräs-, Erodier- und Montagearbeiten.



HOCHLEISTUNGSKUNSTSTOFFE
UND DUROPLASTE

REEL-TO-REEL UND
HYBRIDTECHNIK

SPRITZGUSS IM MEHR-
KOMPONENTENVERFAHREN

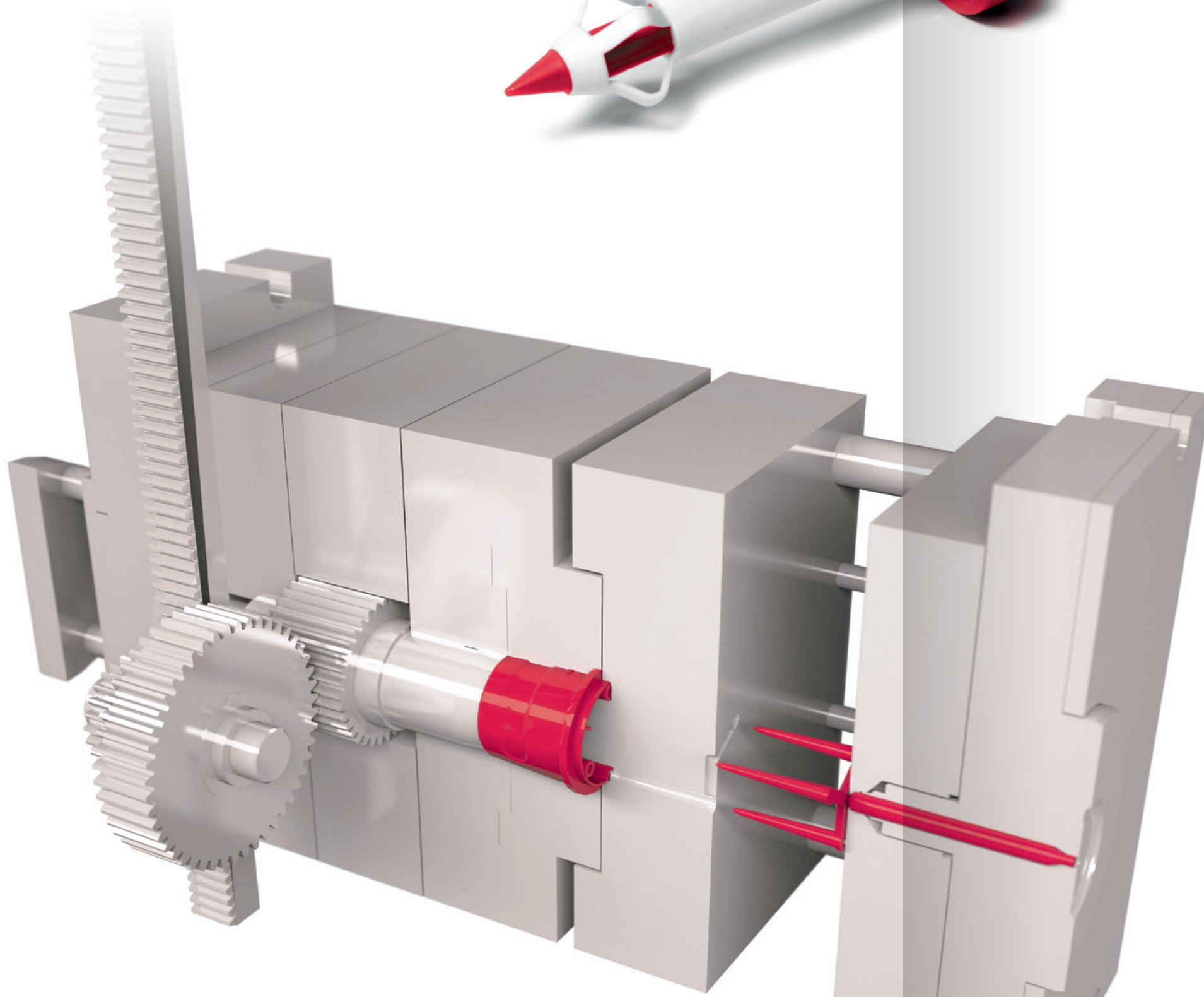
FLUIDINJEKTIONSTECHNIK

ENTSPINDELN VON FORMTEILEN

HOCHLEISTUNGS- KUNSTSTOFFE UND DUROPLASTE



Hochleistungskunststoffe und Duroplaste sind aufgrund Ihrer besonderen Eigenschaften Werkstoffe der Zukunft. So finden Hochleistungskunststoffe wegen ihrer chemischen Beständigkeit und guten Sterilisierbarkeit insbesondere in der Pharma- und Medizintechnikbranche Anwendung. Duroplaste bleibt aufgrund seiner Formstabilität und Hitzebeständigkeit ein gefragter Werkstoff in der Elektrotechnik und Automobilindustrie. Beide Werkstoffe haben eins gemeinsam, sie stellen höchste Anforderungen an das Werkzeug. Mit Spritzgusswerkzeugen von Otto stellen Sie sicher, dass diese Anforderungen erfüllt werden.



REEL-TO-REEL UND HYBRIDTECHNIK

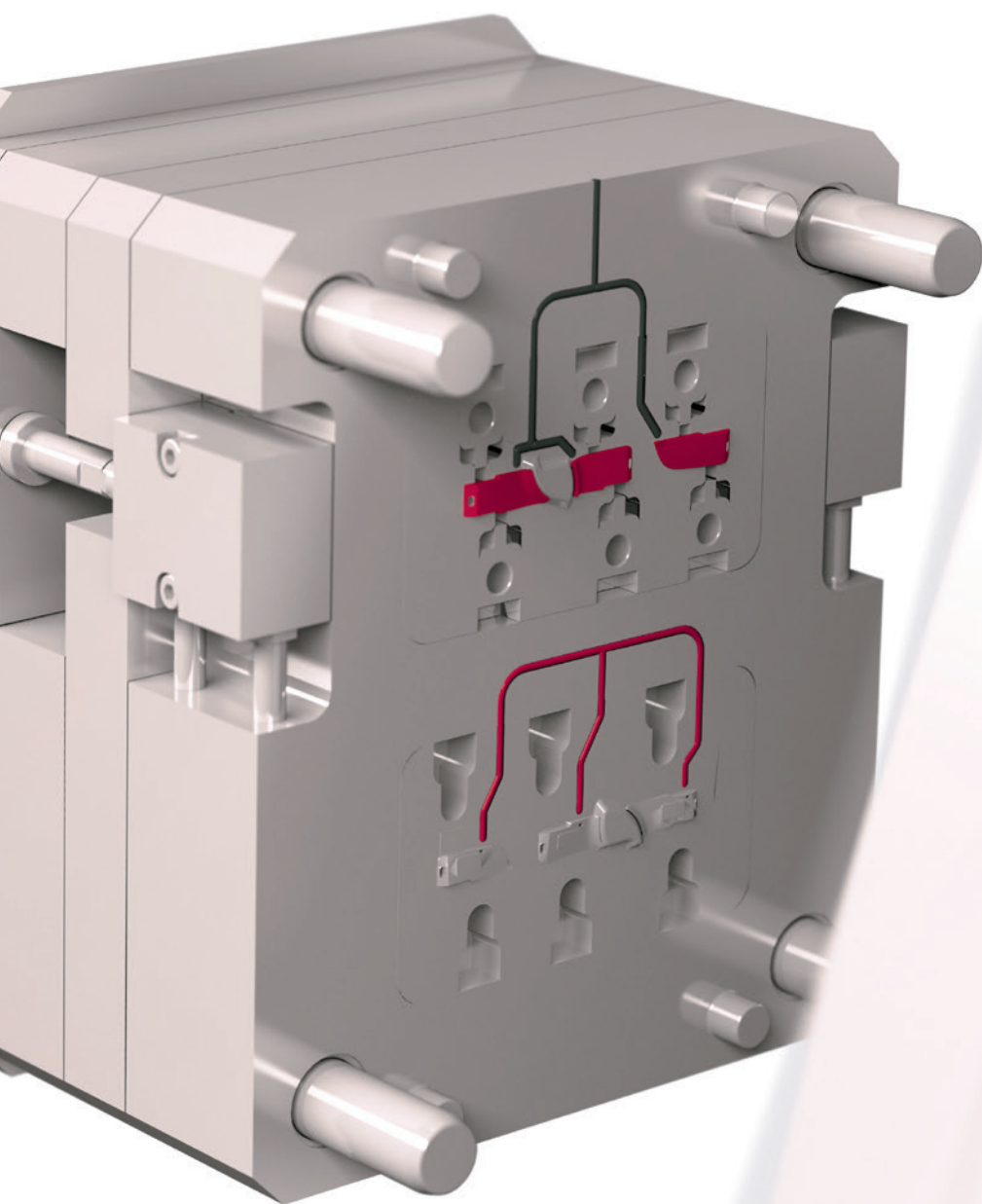
Beim Bandumspritzen (reel-to-reel) erfolgt die Abwicklung von einem Stanzband auf einer Spule in das Spritzgusswerkzeug. Nach dem Veredelungsprozess mit Kunststoff wird das Stanzband auf leere Spulen aufgewickelt. Es ist auch möglich, vor- und nachgelagerte Trenn- und Biegewerkzeuge einzubinden. Bei der Hybridtechnik werden Einlegeteile (Metallkontakte, Kabel, Siebe oder andere Teile) entweder per Hand oder automatisch in das Werkzeug eingelegt. Dank modernsten Fertigungsmethoden können wir Ihnen diese Präzision garantieren.



T



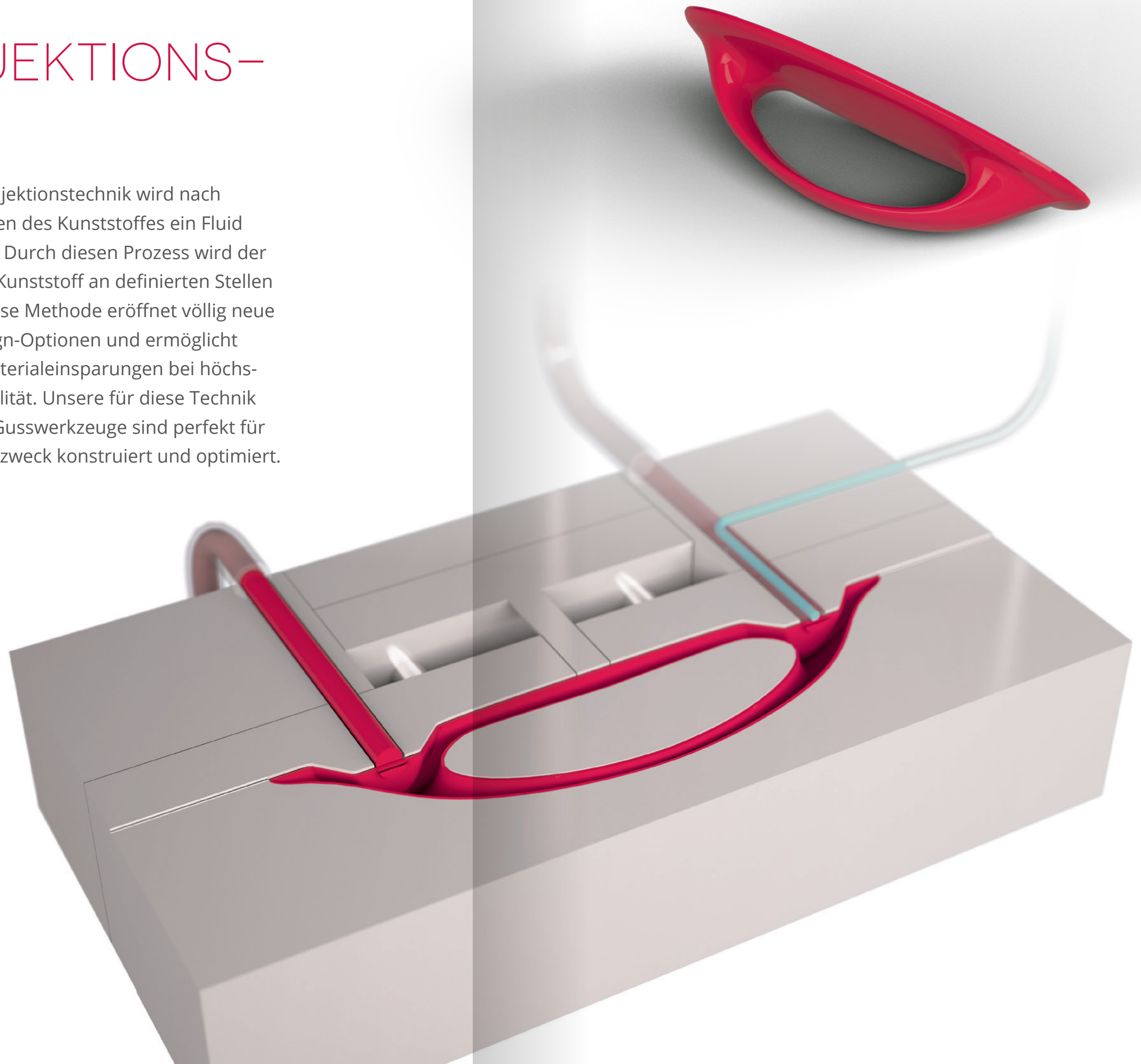
SPRITZGUSS IM MEHRKOMPONENTEN- VERFAHREN



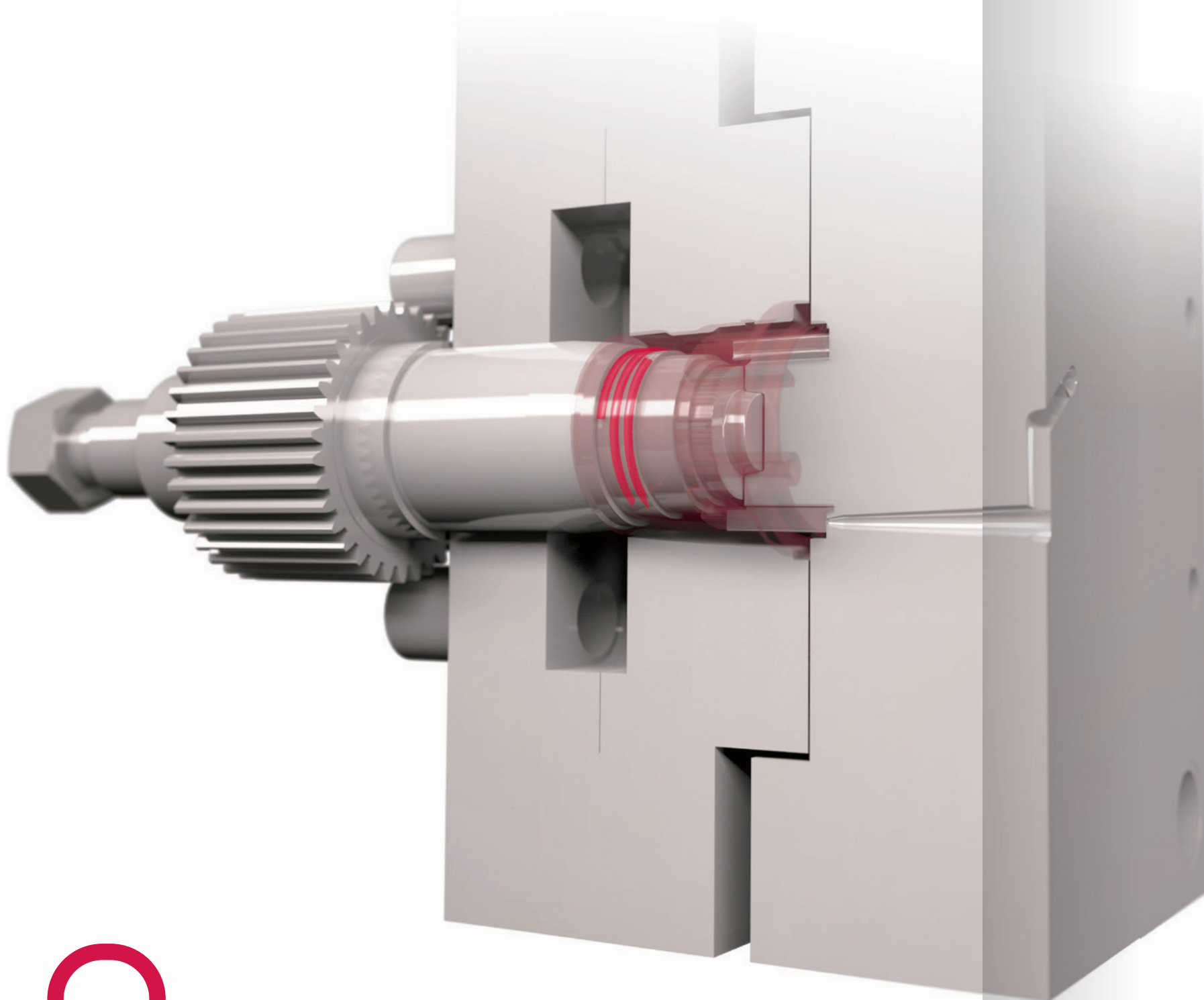
Zunehmend werden Kunststoffartikel aus mehreren Komponenten entwickelt und gefertigt. Dies liegt vor allem an dem Bestreben, „einbaufertige“ Serienteile aus einem Spritzgusswerkzeug zu erhalten. Das Mehrkomponenten-Verfahren ist sehr effizient und die Werkstoffeigenschaften der dabei eingesetzten Materialien können noch besser genutzt werden. Gegenüber dem üblichen Spritzgussprozess werden bei diesem Verfahren unterschiedliche Materialien nacheinander in das Werkzeug eingespritzt. Dabei erfolgt die Verbindung der Komponenten miteinander auf unterschiedliche Art.

FLUIDINJEKTIONS- TECHNIK

Bei der Fluidinjektionstechnik wird nach dem Einspritzen des Kunststoffes ein Fluid nachgespritzt. Durch diesen Prozess wird der noch flüssige Kunststoff an definierten Stellen verdrängt. Diese Methode eröffnet völlig neue Formteil-Design-Optionen und ermöglicht erhebliche Materialeinsparungen bei höchster Bauteilqualität. Unsere für diese Technik entwickelten Gusswerkzeuge sind perfekt für diesen Einsatzzweck konstruiert und optimiert.



ENTSPINDELN VON FORMTEILEN



Kunststoffteile, welche für ihre Funktion ein Gewinde benötigen, werden in sehr vielen Branchen eingesetzt. In der Medizin- und Labortechnik werden zum Beispiel Luer-Lock-Gewinde benötigt. In der Elektro- und Sensortechnik werden die Gewinde zur Verbindung bzw. Fixierung von weiteren Bauteilen eingesetzt. Wir konstruieren und fertigen Spritzgusswerkzeuge, die per Entspindeln über Hydromotor, Zahnstange oder per Entformung über einen Einfallkern verschiedenste Gewindenormen in Formteilen realisieren.

**Otto Injection Molding
GmbH & Co. KG**

Kurze Straße 14
09577 Niederwiesa

Tel.: 03726/2649 | Fax: 03726/2605
kontakt@otto-im.de