



Kunststofftech GmbH

Produktentwicklung | Lasersintern | Rapid Prototyping | Kleinserienfertigung | CNC-Kunststoffbearbeitung

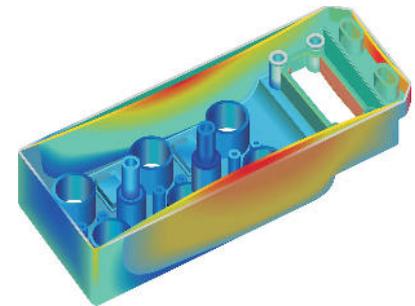
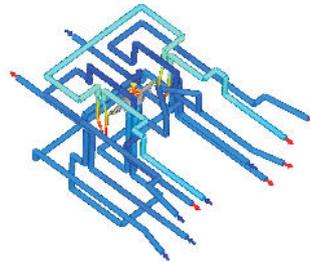
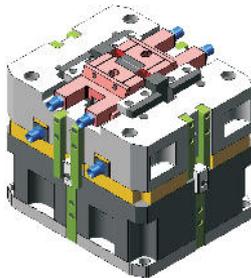
__Konstruktion / Berechnung / Simulation

Effiziente Produktentwicklung von Kunststoffbauteilen bis zu hoch komplexen Mechanikbaugruppen ist durch die optimale Verbindung von theoretischen und praktischen Arbeitsprozessen bei MFD möglich. Die unterschiedlichen Kompetenzbereiche (Konstruktion, Rapid Prototyping, Musterbau, Zerspanung, Werkzeug- und Vorrichtungsbau) ermöglichen eine zeit- und kostenreduzierende Entwicklung Ihrer Produkte.



Wir übernehmen auf Basis von Ideen, Designvorgaben oder Konstruktionsdaten:

- Artikelkonstruktionen (Design, Optik, Haptik, Funktion angepasst an die Umgebungsbedingungen)
- fertigungsgerechte Detailkonstruktionen (Toleranzvergabe und Abstimmung mit Anbau- und Zubehörbauteilen)
- Tiefzieh- und Spritzgusswerkzeugkonstruktionen sowie Konstruktionen von Vorrichtungen und Sonderwerkzeugen
- Bauteiloptimierungen (auch für bereits im Serienprozess befindliche Bauteile und Baugruppen)
- Simulation von Spritzgussprozessen und FEM- Berechnungen



Muster- und Prototypenbau / Forschung und Erprobung

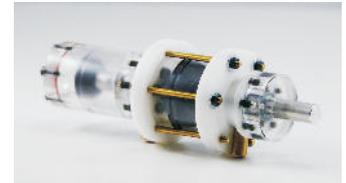


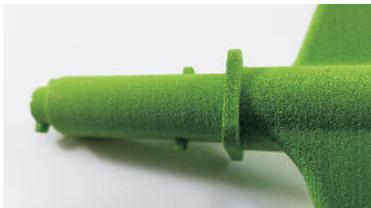
Bei MFD werden aus 3D-Konstruktionsdaten Designstudien und Funktionsprototypen mittels diverser Verfahren angefertigt, wobei Sichtflächen durch diverse Oberflächenbehandlungen realisiert werden. Die Funktion von Bauteilen und Baugruppen wird durch die hausinterne Baugruppenabstimmung (wie Ausgleich verfahrensbedingter Ungenauigkeiten, Toleranzabstimmung mit Anbau- und Zubehörbauteilen) möglich. Während der Prototypenphase kann MFD, wenn notwendig auf Wunsch, konstruktive Optimierungen umsetzen.

Außerdem begleiten wir unsere Kunden bei Forschungs- und Entwicklungsprojekten zur Erprobung von neuen Funktionskonzepten und innovativen Produktideen. Zudem analysieren und optimieren wir bestehende Serienprodukte unter Berücksichtigung der Fertigungseinrichtungen und geforderter Umgebungsbedingungen.

Durch ein umfangreiches Messequipment und diverser Testmethoden kann MFD Ihre Produkte der Serienumgebung aussetzen oder entsprechende Tests zur Einhaltung möglicher Prüfvorschriften durchführen, dokumentieren und auf Wunsch, die Bauteile und Baugruppen hinsichtlich Ihrer Veränderung analysieren und optimieren.

Prüfvorrichtungen oder Sonderaufnahmen können im Hause MFD angefertigt werden.





*MFD übernimmt auf Wunsch,
- das Oberflächenfinish
- die Baugruppenabstimmung
- die Analyse und Optimierung
Ihrer Bauteile und Baugruppen.*

Lasersintern (SLS-Verfahren)

Innerhalb kürzester Zeit werden mit diesem Verfahren funktionsfähige Prototypbauteile (Rapid Prototyping) und Kleinserien bis zu mehreren tausend Bauteilen (Rapid Manufacturing) hergestellt. Als eine Art 3D-Druck Technologie ohne erforderliche Stützkonstruktionen sind dem Design sowie der Gestaltung und Ausführung der Bauteile keine Grenzen gesetzt.

Dank der Verwendung von thermoplastischem Kunststoff basierend auf einem Polyamid 12 können die Bauteile im Dauergebrauch als Serienbauteil verwendet werden. Die dauerhafte Witterungsbeständigkeit, hohe Temperaturbelastbarkeit von mehr als 100°C sowie die gute chemische Beständigkeit, zeigen die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten dieser Bauteile.

Bei MFD können Bauteile und Baugruppen weiterverarbeitet werden, so dass Oberflächenfinish, Lackierung, Beschichtung, Baugruppenabstimmung, Montage von Gewindebuchsen sowie die CNC-Nachbearbeitung zur Herstellung von Passungen und Dichtflächen innerhalb weniger Arbeitstage möglich ist.

__3D - Druck (FDM, MJM) / Metallsintern (SLM)

Bei MFD ist die Herstellung, von glasfasergefüllten Kunststoffbauteilen mit großer Biegefestigkeit für hochstabile und funktionale Prototypbauteile zur Simulation von Spritzgussbauteilen mit Glasfaseranteil oder die Produktion von transluzenten Bauteilen mit hoher Maßhaltigkeit und einem geringem Schichtaufbau von 15µm für filigrane, genaue und detailgetreue Bauteile, möglich. Auch die Herstellung von feinmechanischen Metallbauteilen (Aluminium, Stahl, Edelstahl, Titan) per Metallsintern (SLM) gehört zum Portfolio von MFD.



__Vakuummuss

Das Vakuummussverfahren wird bei MFD zur zeitnahen Herstellung von Prototyp- und Musterserien für Vorführungen, Feldversuche und Dauertests verwendet. Oftmals werden spätere Spritzgussbauteile per Vakuummuss produziert um mögliche Optimierungsmaßnahmen frühzeitig vor dem Werkzeugbau ermitteln zu können. Weitere Informationen zu diesem Verfahren finden Sie unter Kleinserienfertigung.





MFD hat sich in den letzten Jahren als Lohnfertiger und Hersteller von Kleinserien, mit bis zu mehreren tausend Bauteilen pro Jahr etabliert, auch mit der Kleinstserienfertigung von Sonder- und Spezialbauteilen ist MFD bestens vertraut. Regelmäßig werden für Bauteile mit verschiedensten Anforderungen geeignete Verfahren ausgewählt und bei Bedarf von MFD optimiert. Auch die Auswahl von Material, Verfahren und Werkzeugkonzept für formengebundene Bauteile gehört zum Aufgabengebiet.



__ Spritzguss

Je nach Anforderungsprofil und Komplexität der Bauteile und unter Berücksichtigung der geforderten Ausbringungsmenge fertigen wir Werkzeuge und Formeneinsätze für die Kleinserienproduktion von Spritzgussbauteilen zum Teil mit innovativen Werkzeugkonzepten.

Zur Realisierung kurzer Lieferzeiten sind eine Vielzahl von Standardgranulaten verfügbar, aber auch Sondermaterialien können von MFD kurzfristig beschafft werden.

In Kooperation stehen Spritzgussmaschinen bis zu 650t Schließkraft zur Verfügung. Neben der Kleinserienfertigung bieten wir Bemusterungen sowie Vermessungen und Optimierungen Ihrer Bauteile an.



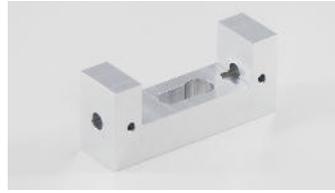
__Vakuummuss

Das Vakuummussverfahren findet zur Kleinserienherstellung von formengebundenen Bauteilen ebenfalls Anwendung, da die Materialeigenschaften im Serienprozess mit Spritzgussbauteilen vergleichbar sind. Die Serialisierung ist hierbei deutlich kürzer, da die Werkzeuge in kürzester Zeit und mit geringeren Kosten hergestellt werden.



Vor dem Formenbau ist zunächst die Herstellung eines Urmodells erforderlich, welches bei MFD als Dauermodelleinrichtung zur Reduzierung von Folgekosten bei der Erstellung weiterer Silikonformen verwendet werden kann.

Die meisten thermoplastischen Kunststoffe können simuliert werden, wobei die Farbgebung durch RAL-Farbtöne frei festgelegt werden kann. Selbst elastische Bauteile (ähnlich wie TPE, EPDM, NBR) oder Bauteile aus Silikon können realisiert werden. Die gefertigten Bauteile sind mit thermoplastischen Bauteilen aus dem Spritzgussverfahren vergleichbar und können ebenso dauerhaft belastet und eingesetzt werden.



__ CNC - Drehen / CNC - Fräsen

Wir bearbeiten alle thermoplastischen Kunststoffmaterialien sowie alle zerspanbaren Messing-, und Aluminiumlegierungen bis zu einer Abmessung von 400x300mm und einem Durchmesser von 130mm.

Neben der Anfertigung von überwiegend feinmechanischen Bauteilen übernimmt MFD eine Vielzahl von nachgelagerten Prozessen wie die Spezialreinigung, Beschichtung, Lackierung und Montage Ihrer Bauteile.

Unser Maschinenpark umfasst einige CNC-Bearbeitungszentren sowie manuelle Dreh- und Fräsmaschinen für die Kleinserienfertigung und dem Werkzeug- und Vorrichtungsbau.



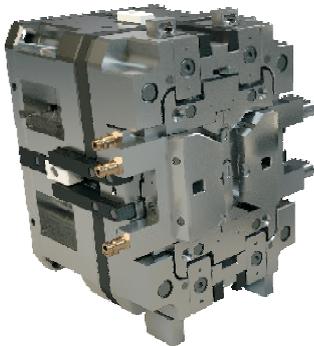
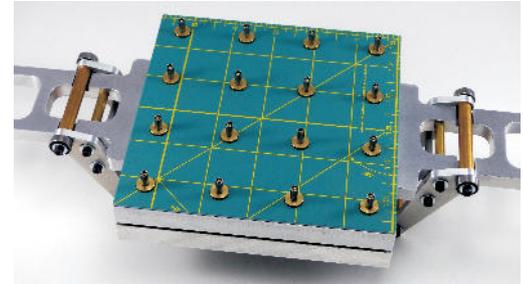
Moderne Maschinen, eine Vielzahl von Spannmöglichkeiten sowie eine zentrale CAM-Programmierung ermöglichen eine effiziente und kurzfristige Fertigung Ihrer Bauteile.

Das Angebotsspektrum umfasst zudem die Nachbearbeitung von Spritzguss-, Feinguss-, und Druckgussbauteilen, wie auch die Umsetzung von Sonderanforderungen im Bezug auf Material und Bauteil.

__Vorrichtungen und Sonderanlagen

Neben der Herstellung von Spannvorrichtungen, zur Minimierung von Rüst- und Fertigungszeiten, erstellt MFD Prüflehren, Hilfsaufnahmen, Bearbeitungs-, Montage-, und Prüfvorrichtungen.

MFD fertigt zudem Sonderanlagen und Produktionseinrichtungen zur Kleinserienfertigung, für die Laborumgebung sowie feinmechanische Montage- und Handlingsanlagen mit pneumatischer, mechanischer oder elektrischer Bedienung für die Großserienherstellung, auf Wunsch von der Konstruktion bis zur Inbetriebnahme.

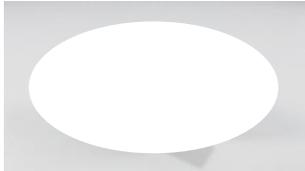


__Formenbau für die Kleinserienfertigung von Spritzgussbauteilen

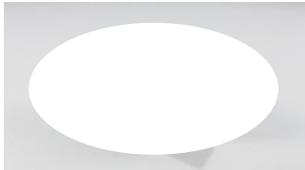
Je nach Bauteil und Stückzahl erfolgt die Herstellung der Cavitäten und Werkzeugeinsätze mittels Aluminiumzerspanung, per speziellem 3D-Druck Verfahren oder mittels metallbasierender additiver Fertigung.

Durch die gezielte Ausrichtung können so Abmusterungen und Kleinserien bereits nach kurzer Zeit (unter 15 Arbeitstage ist möglich) hergestellt werden, da durch das innovative Werkzeugkonzept (Rapid Tooling) die Zeit für den Werkzeugbau deutlich verkürzt wird und zudem deutlich kostengünstiger ist.

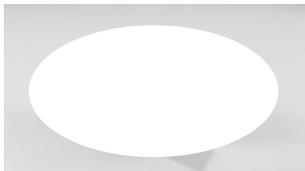
Viele Unternehmen, vom Großkonzern bis zum Kleinunternehmen, vertrauen der Leistungsfähigkeit von MFD. Nachfolgend haben wir drei Referenzprojekte aufgeführt und bitten um Ihr Verständnis, dass zu einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit auch die Diskretion und Geheimhaltung von sensiblen Produkt- und Firmeninformationen gehört.



Unternehmen: Hersteller von Laborgeräten
Aufgabenstellung: Produktentwicklung, Prototypenbau, Dichtheitsprüfung und Vorserienproduktion einer 25-teiligen Baugruppe
Verfahren: Lasersintern, Vakuumguss, CNC-Zerspanung
Produkt: Tischgerät 320x280x120mm mit Schutzart IP 67



Unternehmen: führender Hersteller für OP-Geräte und OP-Zubehör
Aufgabenstellung: Entwicklung, Prototypenbau und Erprobung eines innovativen Funktionskonzepts inkl. Vorserienfertigung und Dauertest
Verfahren: Lasersintern, Vakuumguss, CNC-Zerspanung
Produkt: Gerät zur Knochen- und Gewebereinigung



Unternehmen: mittelständischer Automobilzulieferer
Aufgabenstellung: Optimierung und Umkonstruktion eines Serienprodukts inkl. Erprobung, Prototypenbau und Funktionsprüfung
Verfahren: Lasersintern, Spritzguss
Produkt: Baugruppe mit 2K-Bauteil für den Motorinnenraum



Kunststofftech GmbH



partnerschaftlich und innovativ

Gegründet im Jahr 2003, hat sich MFD als inhabergeführtes Unternehmen für Produktentwicklung, Lasersintern, Rapid Prototyping, Kleinserienfertigung und CNC-Kunststoffbearbeitung am Markt etabliert.

Eine Vielzahl von Berufsbildern der Mitarbeiter und eine hohe Fertigungstiefe überzeugen hinsichtlich Preis und Leistung.

MFD steht seinen Kunden von der Idee eines Kunststoffartikels bis zur Lohnfertigung als kompetenter Partner zur Verfügung.



MFD - Kunststofftech GmbH
Hagener Str 10a | 31535 Neustadt

Tel.: +49 (0)5034 / 7404-703

Fax: +49 (0)5034 / 7404-707

Mail: info@mfd-gmbh.de

Web: www.mfd-gmbh.de

Geschäftsführer: Björn Meyer
Amtsgericht Hannover HRB 211510

