

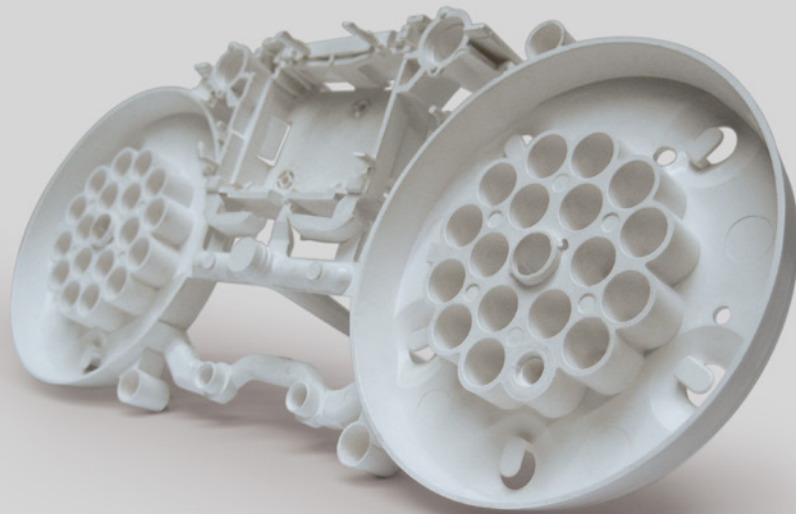


# Wir fertigen Ihre individuellen Produktstadien

Rapid Tooling | Hybrid Additive Manufacturing | HSC-Bearbeitung | 5-Achs-Bearbeitung

Spritzguss | 3D-Konstruktion | Werkzeugbau | Musterbau | Prototypenbau

**alesco**



*» Wir glauben an Qualität, Zuverlässigkeit  
und faire, ehrliche Geschäftsbeziehungen –  
und handeln danach!«*

---

## Willkommen bei der Alesco GmbH



**Rüdiger Irle**  
Inhaber & Geschäftsführer der Alesco GmbH

---

Die Alesco GmbH ist ein Fertigungsdienstleister mit den Schwerpunkten Rapid Tooling, HSC-Bearbeitung, Hybride-Additive-Fertigung und Spritzguss. Seit 2002 bieten wir als inhabergeführtes Unternehmen höchste Qualität »Made in Germany« in der gesamten Prozesskette und fertigen für unsere nationalen und internationalen Kunden individuelle Produktstadien. Mit Hilfe modernster Technologien unterstützen wir unsere Kunden in vielen Branchen auf dem Weg zur Produkt- und Serienreife: von der 3D-Konstruktion, der Fertigung funktionsfähiger Prototypen, dem Muster-, Modell- und Werkzeugbau bis hin zur Produktion von Kleinserien im Spritzgussverfahren.

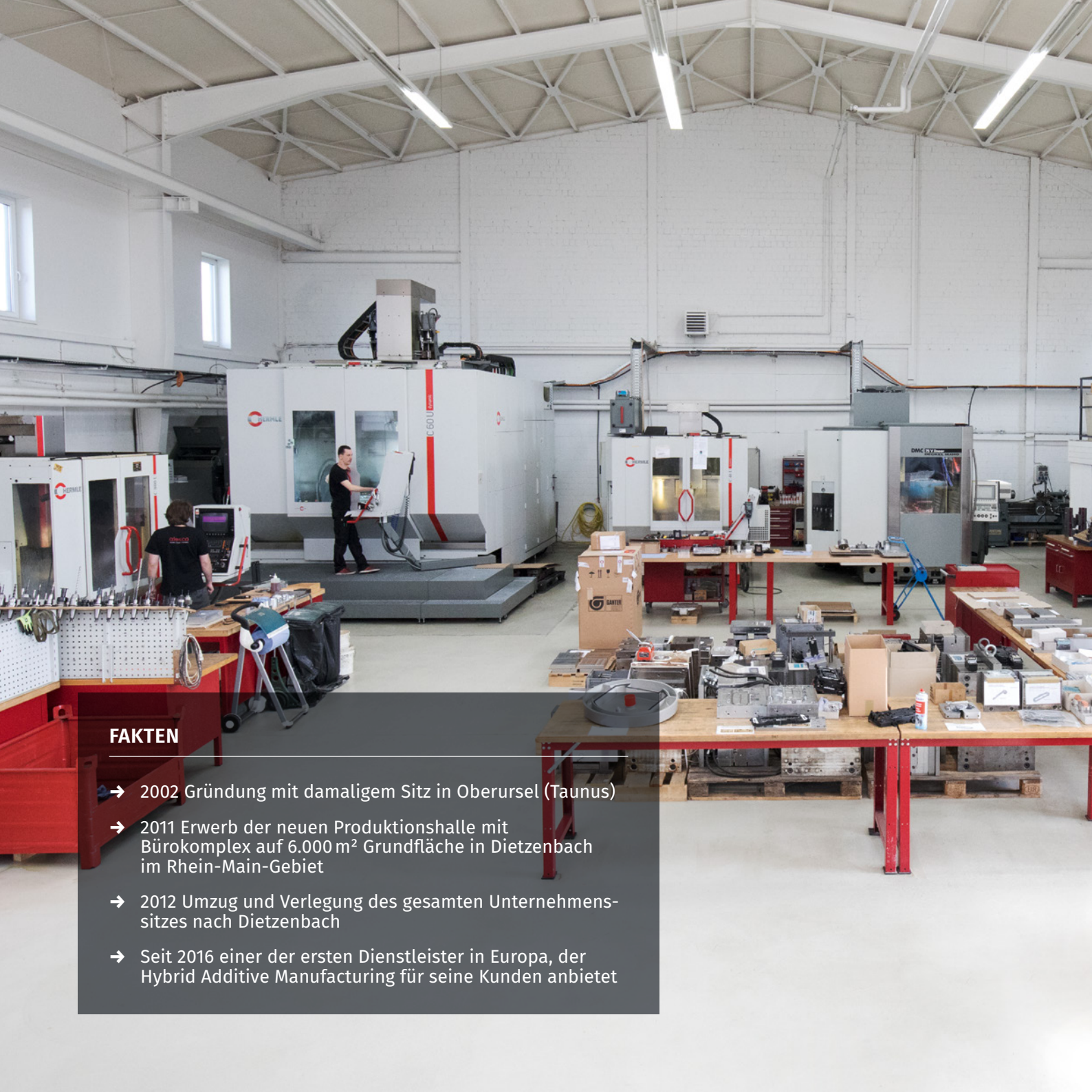
Hierfür investieren wir stetig in unser modernes Technologiespektrum sowie in die Aus- und Weiterbildung unserer qualifizierten Mitarbeiter. So sind wir seit 2016 einer der ersten

Dienstleister in Europa, der mittels Hybrid Additive Manufacturing das Selective Laser Melting (SLM) und das High Speed Cutting (HSC) innerhalb einer Hybrid-Maschine vereint und hierdurch seinen Kunden neue Möglichkeiten in der additiven Fertigung bieten kann. Auch in Zukunft werden wir mit Leidenschaft daran arbeiten, für unsere Kunden innovative und wirtschaftliche Lösungen anzubieten, die ihren hohen Anforderungen gerecht werden.

Als Gründer, Inhaber und Geschäftsführer der Alesco GmbH freue ich mich, Ihnen unser Unternehmen und unser Leistungsspektrum genauer vorzustellen – sehr gerne auch bei einem persönlichen Gespräch.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Rüdiger Irle', written in a cursive style.

**Rüdiger Irle** · Geschäftsführer Alesco GmbH



## FAKTEN

- 2002 Gründung mit damaligem Sitz in Oberursel (Taunus)
- 2011 Erwerb der neuen Produktionshalle mit Bürokomplex auf 6.000 m<sup>2</sup> Grundfläche in Dietzenbach im Rhein-Main-Gebiet
- 2012 Umzug und Verlegung des gesamten Unternehmenssitzes nach Dietzenbach
- Seit 2016 einer der ersten Dienstleister in Europa, der Hybrid Additive Manufacturing für seine Kunden anbietet

# Weiterentwicklung statt Stillstand

## Unsere Geschichte

Im Jahr 2002 als 2-Mann-Unternehmen gegründet, hatten wir als Alesco GmbH von Anfang an das Ziel, für unsere Kunden Komplettlösungen in der Fertigung aus einer Hand anbieten zu können. Alles startet in Oberursel (Taunus) auf 250 m<sup>2</sup> und mit umfassendem Know-how aus 25 Jahren Berufserfahrung und der Leidenschaft für Präzision und Perfektion. Rund 15 Jahre später fertigen wir auf dem neuen Unternehmensgelände mit rund 6.000 m<sup>2</sup> Gesamtfläche und 20 Mitarbeitern in Dietzenbach im Rhein-Main-Gebiet und bieten ein umfassendes Leistungsspektrum. Viele unserer Kunden, unter anderem aus der Automobil-

Verbrauchsgüter-, Luft- und Raumfahrtindustrie sowie der Medizintechnik, vertrauen seit vielen Jahren regelmäßig dem Know-how, der Flexibilität und der hohen Qualität und schätzen unser Unternehmen als zuverlässigen Partner.

Wussten Sie, dass der Begriff »alesco« aus dem Lateinischen stammt und »heranwachsen; entwickeln; (sich) erweitern« bedeutet? Genau dieser Grundgedanke wird uns und unser Unternehmen auch weiterhin vorantreiben.



**Grundlage für den Erfolg:**  
das Team der Alesco GmbH



**Investition in die Zukunft**  
Um auch in der Zukunft für unsere Kunden höchste Qualität bieten zu können, bilden wir junge Menschen zu Fachkräften aus.

---

---

## **Erfahrung, Know-how und Leidenschaft**

Unser höchstes Gut besteht in den seit vielen Jahren gesammelten Erfahrungen und einem soliden partnerschaftlichen Kundenstamm. Das macht unser Know-how und die Leidenschaft für unser tägliches Tun aus. Damit das so bleibt, sind stetige Investitionen in die Zukunft ein Muss. Neben dem modernen Maschinenpark stehen unsere motivierten und qualifizierten Mitarbeiter für den Erfolg der Alesco GmbH. Nur mit ihnen erreichen wir das Beste: hohe Flexibilität, kurze Lieferzeiten und ein Optimum an Qualität. Um die Erfahrung und das Wissen weitergeben zu können, bilden wir jährlich junge interessierte Menschen zu Fachkräften aus.

»Wer heute nichts tut, lebt morgen wie gestern.«

# Beständige Qualität und Zuverlässigkeit



## Zertifizierung nach ISO 9001:2015

### Der Standard für Bestleistungen

Mit einem seit April 2015 zertifizierten Qualitätsmanagementsystem gemäß dem internationalen Standard ISO 9001 beweisen wir, dass Qualitätsorientierung in jedem Teilprozess unser Denken und Handeln bestimmt.



## KUNDEN DIE UNS VERTRAUEN

(Auszug)

- Vorwerk Elektrowerke GmbH & Co. KG
- ROPAG GmbH
- Reifenhäuser Blown Film GmbH
- Procter & Gamble Service GmbH
- Phytec Messtechnik GmbH
- Linde Hydraulics GmbH & Co. KG
- Krämer + Grebe GmbH & Co. KG
- DESTACO Europe GmbH
- Continental Automotive GmbH
- AB-GUSStech GmbH



C60U dynamic

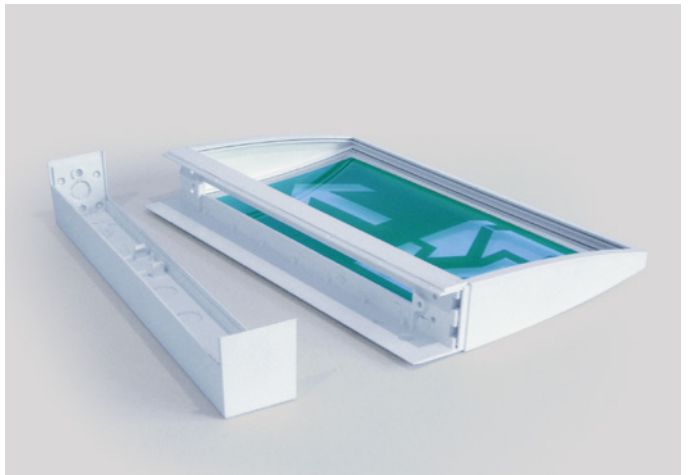
HERMLE

HERMLE

alesco  
Modelle | Muster | Prototypen



# Spitzenleistungen in der gesamten Prozesskette



## Rapid Tooling / Werkzeugbau

Alesco erreicht mit optimierten Werkzeugbau-Strategien kürzeste Lieferzeiten für Kunststoffteile, Prototypen oder Kleinserien. Wir nutzen Nullpunkt-Spannsysteme und Bearbeitungsstrategien, mit denen wir die Herstellungszeit von Spritzgusswerkzeugen drastisch verkürzen können. In kürzester Zeit nach Fertigstellung der CAD-Konstruktion können Prototypenwerkzeuge zur Verfügung stehen.

## Prototypen / Serien

Im Prototyp zeigt sich das Produkt zum ersten Mal in seinen seriennahen Materialien. Letztmalig vor der Produktion werden Einbaustudien, Funktions- und Belastbarkeitstests durchgeführt. Prototypen für Klein- oder Vorserien sowie Serienproduktionen stellen wir vorwiegend als Kunststoffteile im Spritzguss oder als Frästeile in kürzester Zeit her.



---

## Hybrid Additive Manufacturing

Mit unserer neuen Hybrid-Anlage können wir für unsere Kunden jedes beliebige 3D-Werkstück mit höchster Genauigkeit und Oberflächengüte fertigen. Es entstehen unter anderem Werkstücke mit 3D-Kühlmittelkanälen für Werkzeugformen, extraleichte Bauteile mit Gitter-Strukturen oder filigrane Werkstücke mit tiefen Konturen – und dies wirtschaftlich und hochpräzise.

Das ist nicht nur für Kunden im Bereich Werkzeug- und Formenbau, Luftfahrt und Medizintechnik oder Prototypenbau interessant. Es bietet auch in anderen Bereichen bisher ungeahnte Anwendungsmöglichkeiten in der additiven Fertigung.

Zum Einsatz kommt ein hocheffizienter Yb-Faserlaser mit 400 Watt Leistung, der mittels eines Spiegels in X- und Y-Richtung über die Bearbeitungsfläche geführt und in der

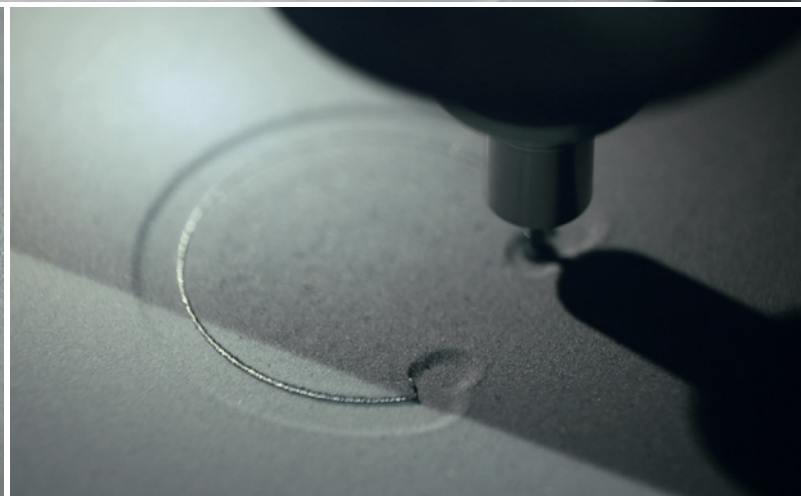
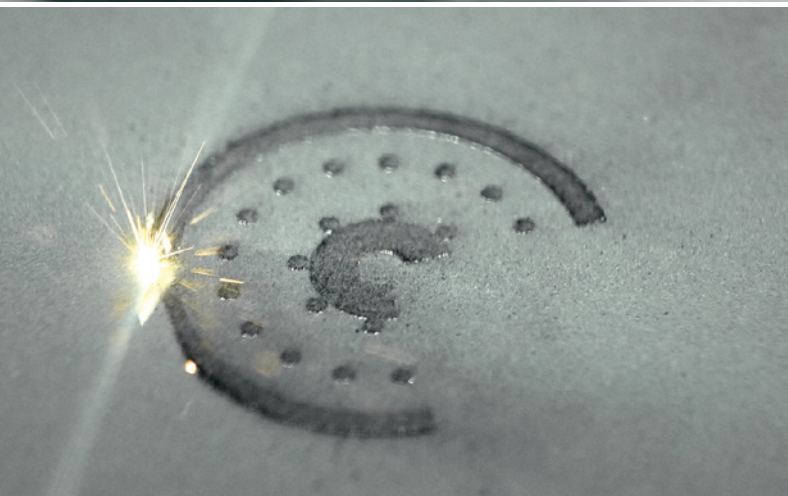
Z-Achse fokussiert wird. Geprüfte Metallpulver werden durch Selective Laser Melting (SLM) geschmolzen und Schicht für Schicht zu einer dreidimensionalen Form aufgebaut. Während dieses Prozesses besteht die Möglichkeit, das Werkstück mit Vorschüben bis 60 m/min zu fräsen (High Speed Cutting / HSC).

Die durch Linearmotoren angetriebenen Achsen sorgen dabei für höchste Dynamik und Präzision. So können wir hochkomplexe Bauteile bis zu einer Größe von 250 x 250 x 175 mm komplett auf einer Maschine bearbeiten, und eine Nachbearbeitung durch andere Bearbeitungsverfahren wird auf ein Minimum reduziert.

Mehr Infos finden Sie auch auf unserer Microsite:  
[www.lumex.alesco-gmbh.de](http://www.lumex.alesco-gmbh.de)

DIE WELT VON MORGEN

»*Zeitenwende in der Fertigung*«

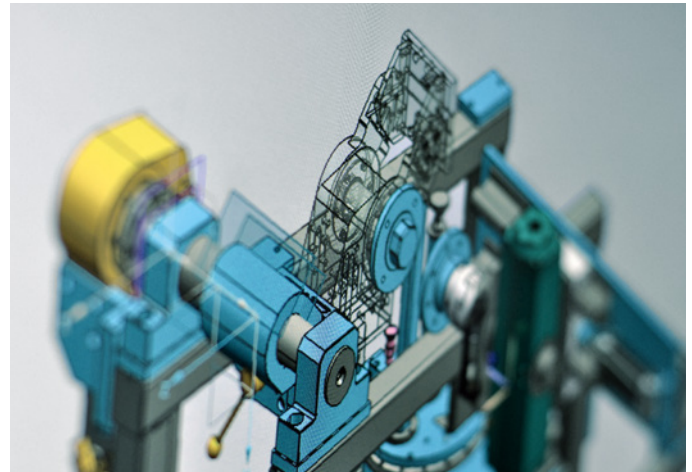




---

## Modellbau / Musterbau / Vorrichtungsbau

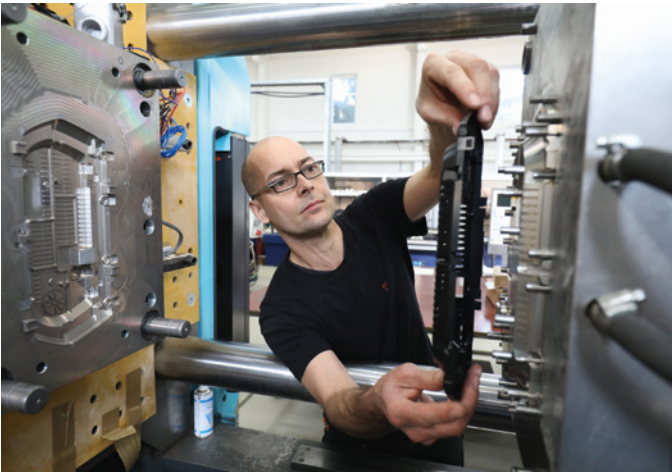
In allen Stadien der Produktentwicklung werden Modelle benötigt. Anschauungs- oder Designmodelle, Urmotive für den weiteren Formenbau, Funktionsmodelle für Einbaustudien oder Belastungstests und viele andere Verwendungen mehr. Wir kombinieren die Möglichkeiten des konventionellen Modellbaus nach klassischen handwerklichen Methoden optimal mit den modernen Technologien des Rapid Prototyping und Rapid Tooling.



---

## 3D-Konstruktion

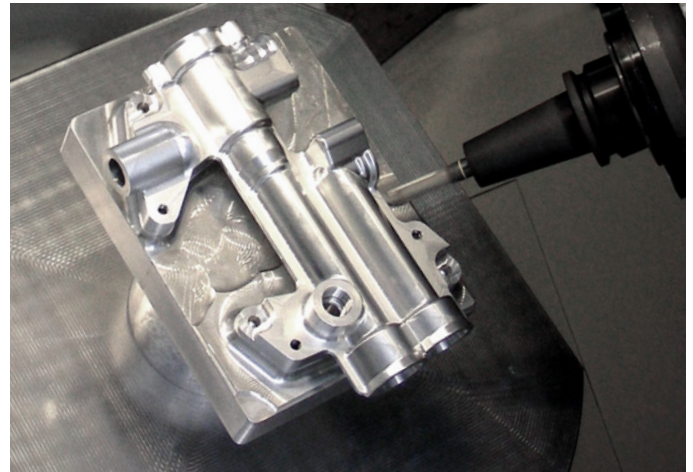
Nach Designentwürfen, Skizzen oder am Beispiel vorhandener Muster generieren wir 3D-Konstruktionsdaten als Volumenmodelle. Diese sind Basis für alle weiteren Stufen in der Prozesskette der Produktentwicklung. Die Qualität unserer Konstruktionsdaten zeigt sich in der problemlosen Verwendbarkeit bei den entsprechenden Folgeverfahren im Modell-, Muster- und Prototypenbau.



---

## Spritzguss

Wir verarbeiten alle gängigen Kunststoffgranulate und bieten Inserttechnik sowie Zweikomponentenspritzguss an. Auf unserer 420-Tonnen-Anlage steht neben einer Prägeeinrichtung auch ein separates Spritzaggregat für transparente Granulate zur Verfügung. Für die in unserem Haus hergestellten Prototypenwerkzeuge ist eine standardisierte und systematische Vorgehensweise für die Abmusterung selbstverständlich.



---

## HSC / CNC-Bearbeitung

Auf unseren Bearbeitungszentren realisieren wir komplexeste Frästeile unterschiedlichster Materialien als Prototyp sowie als Serienteile. Je nach Anforderung, nach Zeichnung oder 3D-Daten fertigen wir Ihre Teile über eine 3-Achs- bis hin zur wirklichen 5-Achs-Simultan-Bearbeitung. Bisher eingesetzte Werkstoffe reichen über verschiedenste Metalle, NE-Metalle bis hin zu gefüllten und ungefüllten Kunststoffen. Durch die HSC-Bearbeitung können wir auch Fräswerkzeuge bis zu 0,2 mm einsetzen.

---

# Umfassendes und modernes Technologiespektrum

---

## CAD / CAM

**CAD-Systeme:** Unigraphics, Solidworks

**Module:** Freiform und Mold Wizard

**Schnittstellen:** Step, Iges und Parasolid

Mit unseren Systemen konstruieren und entwickeln wir zum Beispiel Prototypenteile nach Ihren Vorgaben – zum Beispiel einer Skizze.

Wir generieren Daten für Werkzeugkonstruktion sowie Prototypen und Serien.

**CAM-Systeme:** WorkNC, Lumex CAM

**Schnittstellen:** UG-nativ, Iges, Step

Wir generieren Fräsbahnen für 3-achs oder 5-achs (angestellt und simultan) arbeitende CNC-Bearbeitungszentren.

**Viewer / Konverter:** 3D-Tool auf allen PCs

---

## Spritzguss

### Anlagen:

- 1x Demag ET420/800 2300 (Zuhaltekraft: 420 t)  
Spritzgewicht bis zu 2500 g; mit separatem Spritzaggregat für transparente Bauteile; Prägevorrüstung
- 1x Arburg Allrounder 1500TS2000-350/150 2K (Zuhaltekraft: 200 t)  
2K-Rundtischmaschine
- 1x KraussMaffei KM120 (Zuhaltekraft: 120 t)
- 1x KraussMaffei KM50 (Zuhaltekraft: 50 t)

Spritzgussteile als Muster, Teile aus Prototypenwerkzeugen, Serienteile, 2-Komponenten-Bauteile sowie mit Inserttechnik oder Spritzprägen

---

## Hybrid Additive Manufacturing

### Laserschmelzverfahren und Hochgeschwindigkeitsfräsen

Durch die Kombination aus Selective Laser Melting (SLM) und High Speed Cutting (HSC) innerhalb einer Hybrid-Maschine kann jedes beliebige 3D-Werkstück mit höchster Genauigkeit und Oberflächenqualität gefertigt werden. Es sind darüber hinaus konturnahe Kühlungen in jeglicher Geometrie, poröse Bauweisen in Teilbereichen und Bionik- bzw. Stützgeometrien möglich, die durch konventionelle Verfahren nicht realisierbar sind.

### Anlage:

- 1x Lumex Avance-25

### Materialien (Pulver getestet):

- Martensitstahl II
- Titan 6Al4V
- Edelstahl 630
- Edelstahl 316L
- Kobalt-Chrom
- Nickel-Legierung 718 (Inconel 718)
- Aluminium Si10Mg
- weitere Materialien auf Anfrage

## CNC-Fräsen

### Bearbeitungszentren:

- 1x 5-Achs-simultan HERMLE C60U Dynamic 1300x1200x900
- 1x 5-Achs-simultan MIKRON HSM 600U 800x600x500  
mit 6-fach-Werkstück-/Palettenwechsler
- 1x 5-Achs Hermle C40U 850x700x600
- 1x 5-Achs Hermle C800U 800x600x600
- 1x 3-Achs DMG DMC 75 V linear 750x600x600
- 1x 3-Achs Rödgers RFM 760-2 760x550x400
- 1x 3-Achs Bridgeport 1000x600x600

Alle Maschinen sind mit Nullpunktspannsystem ausgerüstet. Aus allen gängigen Werkstoffen fertigen wir Ihre 3D-Frästeile: Einzelteile, Prototypenteile sowie Serienteile, Werkzeuge, Werkzeugeinsätze und -kerne (z. B. für Spritzguss), Formplatten, Elektroden usw.

## Erodieren

Vor allem im Bereich Werkzeug- und Formenbau werden mit der Senk- und Drahterosion hochgenaue Teile mit komplexen Geometrien hergestellt.

### Senkerodieranlage:

- Charmilles Roboform 350 SL + Erowa RobotCompact mit 44-fach Elektrodenwechsler; Bearbeitungsmaße ca. 350x250x300 mm
- Ingersoll IG750; Bearbeitungsmaße ca. 700x500x400 mm

Im Senkerodierverfahren können frästechnisch nicht erreichbare Geometrien dargestellt werden. Mit einer vorher angefertigten Elektrode aus Kupfer oder Graphit werden die Geometrien im Wasserbad in eine sogenannte Kavität aus Stahl oder Aluminium »eingebrennt«.

### Drahterodieranlage:

- AGIE Evolution 3  
Schnittstellen DXF/DWG, VDA

Beim funkenerosiven Schneiden wird Metall durch elektrische Entladungen abgetragen. Die Entladungen werden durch Spannungsquellen erzeugt und finden stets in einem dielektrischen Bearbeitungsmedium statt.

### Startlocherodieranlage:

- AGIE Drill  
Elektroden Durchmesser 0,3 mm bis 3 mm

## Rapid Prototyping

### Stereolithographie (SLA)

Direkt aus den CAD-Daten (Volumenmodelle) werden Kunststoffteile als Designmodelle, Urm Modelle, Prototypen und andere Anwendungen generiert. In einem flüssigen Photopolymer werden per Laserstrahl Schicht für Schicht (Layer/Slices) die massiven Bereiche des Teiles belichtet bzw. ausgehärtet.

### Laser-Sintern / Laser-Melting (SLS / SLM)

Ein lasergestütztes Verfahren zur Herstellung von Kunststoff- oder Metallteilen. Der Laserstrahl schmilzt feinstes Kunststoff- oder Metallpulver auf. Verwendung für Prototypen, Funktionsteile; auch als Serienteile.

### 3D-Printing (FDM)

Schicht für Schicht wird ein thermoplastischer Kunststoff über eine beheizte Düse im fast flüssigen Zustand aufgetragen. Die Aushärtung erfolgt durch Abkühlung. Dieses Verfahren ermöglicht eine sehr schnelle und günstige Verfügbarkeit von Bauteilen.

### Vakuumguss

Umformverfahren, bei dem Prototypenteile, kleine Testserien oder Funktions- bzw. Einbaumuster aus Kunststoff entstehen, ohne dass hierfür ein Spritzgusswerkzeug hergestellt werden muss.

## 3D-Messen

**Hardware:** Wenzel XO 55 500x700x500

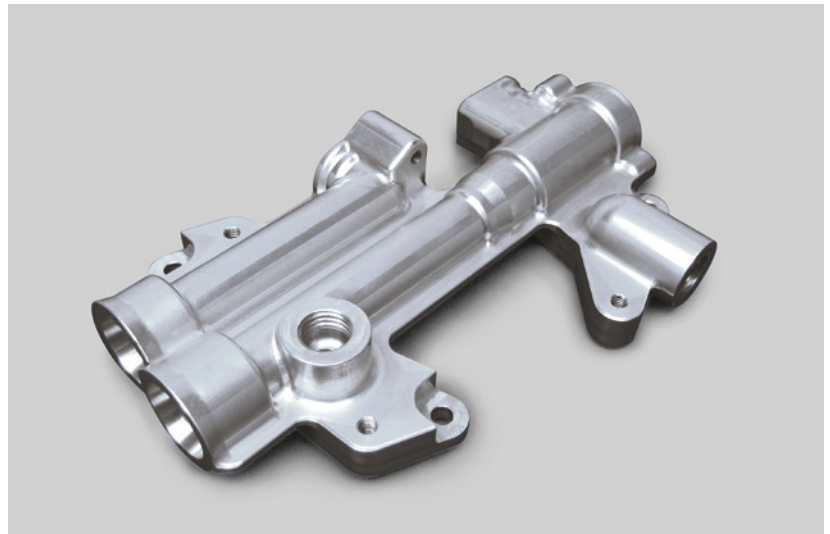
**Software:** Quartis

Regelgeometrie Vermessung; Soll-Ist-Vergleich nach 3D-Daten

# Ergebnisse unserer Arbeit

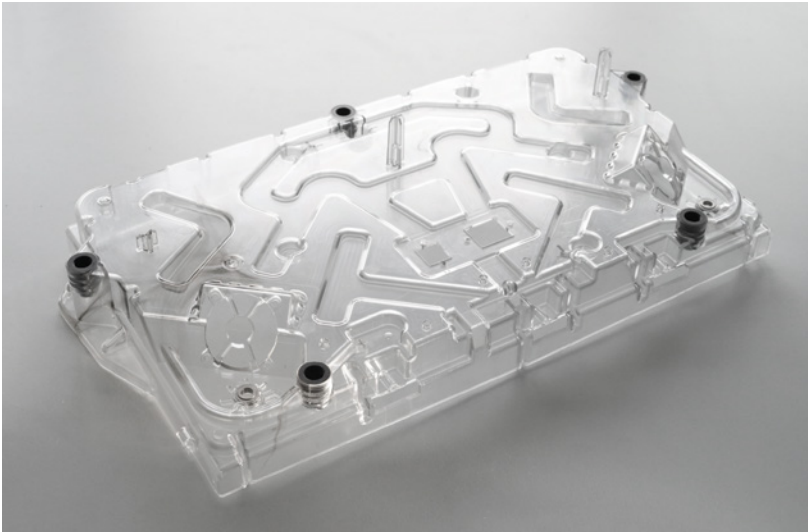


Demokugel »Logo«  
Lumex / Hybrid Additive Manufacturing

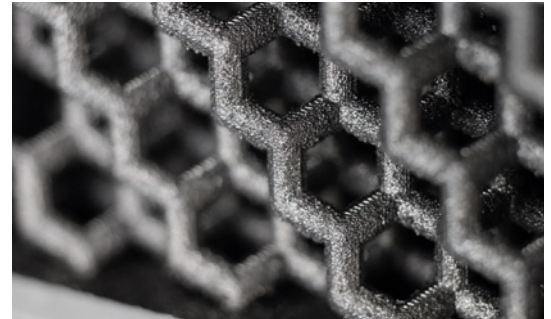


Verteiler  
5-Achs-Bearbeitung

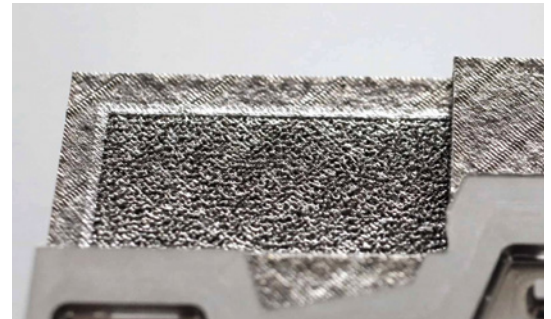




**Abdeckung Klarglas**  
Spritzguss mit Inserttechnik



**Gitter- bzw. Bionik-Struktur**  
Lumex / Hybrid Additive Manufacturing



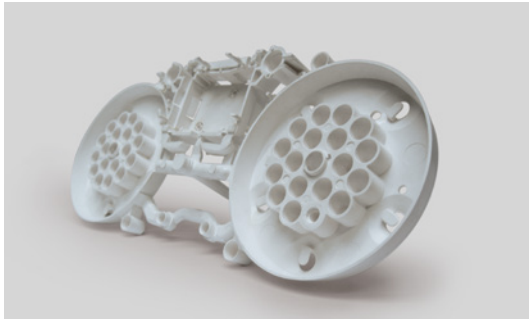
**Poröse Bauweise**  
Lumex / Hybrid Additive Manufacturing



**Aluminium-Gehäuse**  
5-Achs-Bearbeitung



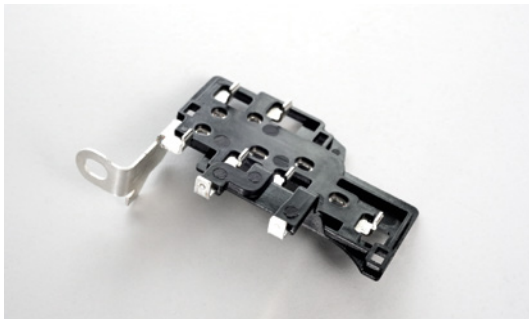
**Einsatz konturnahe Kühlung**  
Lumex / Hybrid Additive Manufacturing



**Lichtführung**  
Spritzguss



**Mischerdüse**  
Lumex / Hybrid Additive Manufacturing



**Kontaktplatte**  
Spritzguss mit Inserttechnik



**Aluminium-Deckel**  
5-Achs-Bearbeitung



**Frontrahmen**  
Spritzguss



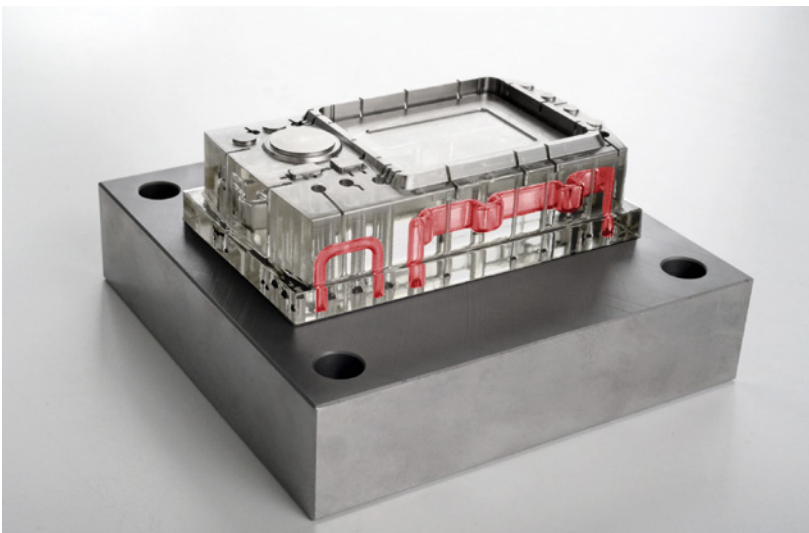
**Einsatz »Demo«**  
Lumex / Hybrid Additive Manufacturing



**Gehäuse**  
Spritzguss mit Inserttechnik



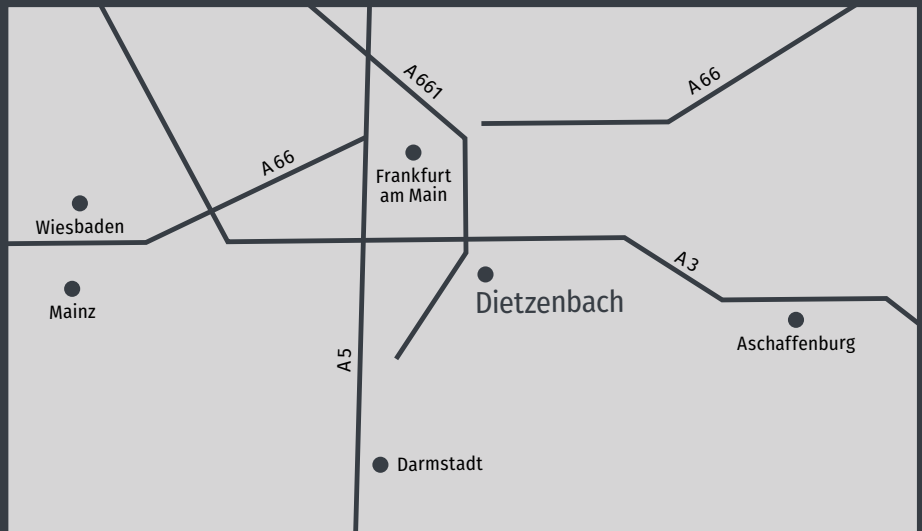
**Stellknopf**  
Spritzguss als 2-Komponenten-Bauteil



**Einsatz Kamera (Visualisierung der konturnahen Kühlung)**  
Lumex / Hybrid Additive Manufacturing



**Träger**  
Spritzguss



---

## Alesco

Muster- Modell- und Prototypenbau GmbH

Justus-von-Liebig-Straße 40  
63128 Dietzenbach  
Telefon: +49 (0)6074 / 918 848 - 01  
Telefax: +49 (0)6074 / 918 848 - 18

E-Mail: [info@alesco-gmbh.de](mailto:info@alesco-gmbh.de)  
[www.alesco-gmbh.de](http://www.alesco-gmbh.de)