



## PROTOTYPEN- UND SERIENFERTIGUNG

- PRÄZISION MIT LEISTUNGSFÄHIGER TECHNOLOGIE
- EFFIZIENZ DURCH KOMPETENZ, ERFAHRUNG UND EIN UMFASSENDES PORTFOLIO
- HOHE FLEXIBILITÄT UND ABSOLUTE LIEFERTREUE

# UNSERE LEISTUNGEN IM ÜBERBLICK



## SYSTEM- UND FUNKTIONSPROTOTYPENBAU

- Herstellung, Aufbau und Test von komplexen Funktionsmodellen für den Automotive- und Non-Automotive-Bereich
- Integration von Prozessorsteuerungen, z. B. für Mess-, Steuer- oder Regelaufgaben
- Hard- und Software sowie Displays zur Optimierung der Mensch-Maschine-Schnittstelle
- Ganzheitlicher Ansatz durch Kombination unserer Entwicklungs- und Fertigungs-kompetenzen



## LEHREN UND MESSAUFNAHMEN

- Konzeption, Konstruktion sowie Bau von Lehren und Messaufnahmen
- Qualitätskontrollen mittels dreidimensionaler 5-Achs-Koordinatenmessmaschine
- Lehren für Kunststoffspritzguss und Blechumformteile
- Lehren und Messaufnahmen für Einzelteile oder auch komplette Fahrzeugmodule
- Leichtbaulehren in Carbon-faserverstärktem Kunststoff (CFK)



## RAPID PROTOTYPING/RAPID TOOLING

- Umsetzung von dreidimensionalen CAD-Daten in physische Modelle mittels generativer Verfahren wie Stereolithografie (STL), selektives Laser-Sintern (SLS) oder Fused Deposition Modelling (FDM)
- Nachgelagerte Verfahren wie Vakuumgießen zur Herstellung von funktionsfähigen Polyurethane-Kunststoffteilen (PU) oder Differenzdruckgießen für metallische Teile in seriennaher Qualität



## KUNSTSTOFFTEILE IM SERIENWERKSTOFF

- Schnelle, kostengünstige Konstruktion und Fertigung von Spritzgusswerkzeugen in spezieller Hybrid-Bauweise
- Konstruktion sowie Fertigung von Spritzgusswerkzeugen in Aluminium oder Stahl
- Spritzgießen von Kunststoffkomponenten im Serienwerkstoff und in Serienqualität
- Produktion von Kunststoffkomponenten sowohl in Kleinserien- als auch in Serienstückzahlen



Unsere Kunden können bei uns höchste Qualität bei gleichzeitig kurzen Lieferzeiten erwarten. Präzision und Effizienz sind unsere Maxime, die wir seit vielen Jahren durch qualitative, hausinterne Aus- und Weiterbildung sicherstellen.

Überzeugen Sie sich selbst – gerne auch mit spezifischen Sonderanfertigungen.

**André Ginkel**  
Senior Manager Fertigung

# UNSERE LEISTUNGEN IM ÜBERBLICK

## GUSSTEILE

- Full-Service von der Konzeption bis zur gussgerechten Konstruktion über die Herstellung von Prototypen bis zur Serienproduktion
- Komplett geprüft und einbaufertig
- Komplexe, mittels 5-Achs-Fräszentren bearbeitete feingussähnliche Kleinteile oder große Systemkomponenten in höchster Qualität bis ca. 1.300mm Länge
- Alle gängigen Werkstoffe: GJL, GJS, GJV, GS, Al-, Mg-, CuSn- und CuZn-Legierungen



## AUTOMATISIERUNG – ANLAGENBAU

- Komplette Realisierung von automatisierten Fertigungs-, Montage- und Prüfanlagen
- Umfassendes Portfolio von rein mechanischen Vorrichtungen bis zu automatisierten Anlagen mit speicherprogrammierbarer Steuerung (SPS) für Mess-, Steuer- und Regelaufgaben
- Integration von Kamerasystemen zur optischen Bildverarbeitung, z. B. zur Qualitätssicherung oder Messwerterfassung
- Training, Support und Service zur Sicherstellung einer hohen Verfügbarkeit



## KLEIN- UND SONDERSERIEN

- Realisierung von Projekten z. B. für die Medizintechnik oder für Sonderfahrzeuge
- Bearbeitung von Standard- und Sonderwerkstoffen
- Individuelle Anfertigung auch komplexer Geometrien mithilfe von beispielsweise 5-Achs-Fräszentren
- Effiziente Fertigung durch Mehrmaschinenbedienung
- Kurze Rüst- und Durchlaufzeiten dank optimierter Lagerhaltung und flexiblem Mehrschichtbetrieb



## SERIENFERTIGUNG

- Komplettfertigung von Teilen in Kunststoff und Metall
- Einbaufertigung von Einzelteilen und Systemen
- Full-Service vom Halbzeugeinkauf, formgebender Bearbeitung, Wärmebehandlung, Oberflächenveredelung bis zur Endprüfung
- Serientypische Prozess- und Qualitätsplanung
- Umfassende Beratung zur Nutzung von Kosten- und Qualitätspotentialen zum Produkt



Für unsere neue Ordnermechanik 'ELBA CLIC' haben wir das Full-Service-Angebot von invenio optimal zu unserem Vorteil nutzen können. Produktentwicklung, Funktionsprototypen sowie Fertigung von Montage- und Prüfanlagen haben wir alles aus einer Hand beziehen können.

**Hartwig Vester**

Geschäftsführer ELBA Buerosysteme GmbH & Co. KG



## IHR KONTAKT BEI INVENIO

### **invenio GmbH Engineering Services**

André Ginkel  
Industriestraße 25  
64569 Nauheim  
T +49 (6152) 71169-31  
andre.ginkel@invenio.net

### **invenio GmbH Engineering Services**

Daniel Zepf  
Wöhlerstraße 21  
71636 Ludwigsburg  
T +49 (7141) 45131-326  
daniel.zepf@invenio.net

## REFERENZEN (AUSZUG)

AUDI

BENTELER | BMW | BOEHRINGER INGELHEIM | BOMBARDIER | BORGWARNER

BOSCH | BRAAS MONIER | BRITA | BSH HAUSGERÄTE

CONTINENTAL

DAIMLER | DURA | DÜRR DENTAL

EBERSPÄCHER | EISENMANN | EVOBUS

FEDERAL-MOGUL | FESTO | FREUDENBERG | FRIMO

GENERAL MOTORS | GRUPO ANTOLIN

HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN

JOHNSON CONTROLS | JUNGHEINRICH

KROENERT | KUKA

LEAR | LEIFHEIT | LEONI | LUK

MAGNA | MAHLE | MAN

OHM & HÄNER | OPEL

PEPPERL+FUCHS | PORSCHE

RENK

SANOFI-AVENTIS | SCHENCK | SCHLEUNIGER | SCHÜLE | SIEMENS | SIRONA | SMITHS HEIMANN | SMS

TENNECO | THALES

VALEO | VISTEON | VOLKSWAGEN

WEBASTO

YANFENG | YAZAKI

ZF