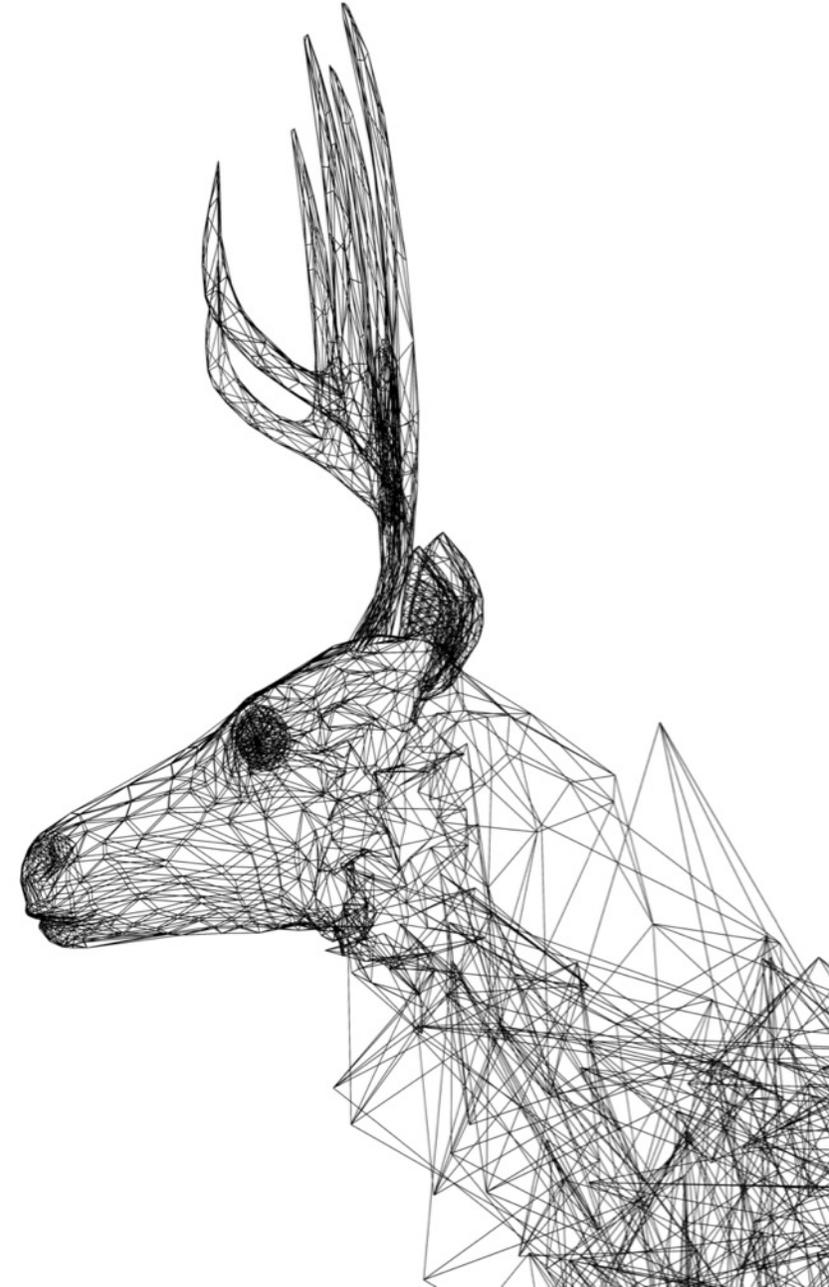


# Gemeinsam Fortschritt möglich machen.

UNTERNEHMENSPRÄSENTATION  
2023





# Thomas Hirsch

## Gründer & Geschäftsführer

- Feinwerkmechaniker für Maschinenbau
- staatlich geprüfter Maschinenbautechniker
- Vollblut-Unternehmer
- Mitglied des IHK Regionalausschusses

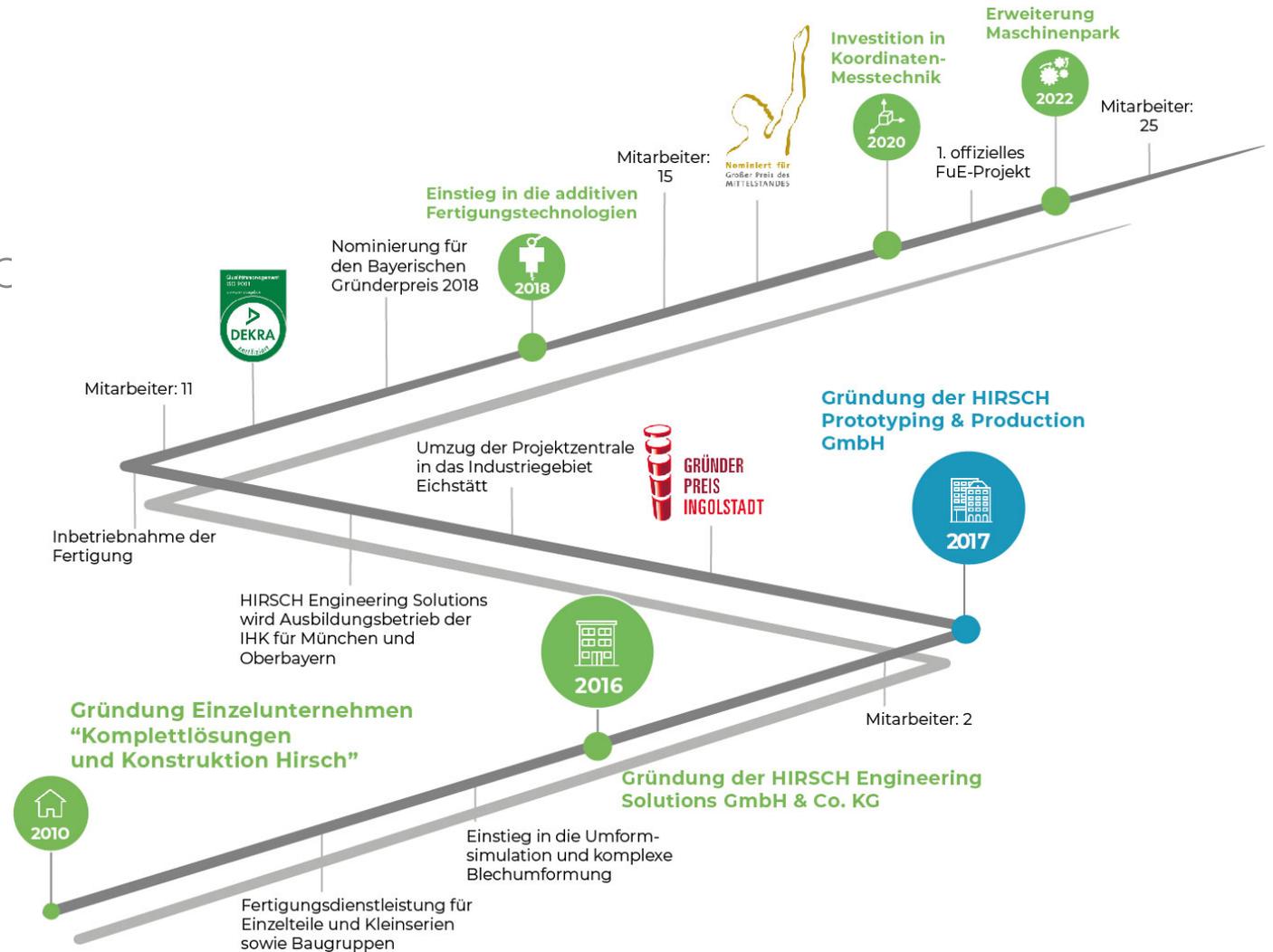
# Unser bisheriger Weg

**2010:**

Ein-Mann-Betrieb,  
gegründet im Nebenerwerb

**2022:**

Firmengruppe mit  
insgesamt 25  
Mitarbeiter/innen.



# Unser Fachgebiet: die Zukunft mitgestalten.

## **Zu unseren Kunden zählen:**

Innovations- und Technologieführer  
verschiedenster Branchen.



# Branchen

## Branchenübersicht:

1. Automotive
2. Anlagen- und Maschinenbau
3. Energie- und Umwelttechnik
4. Luft- und Raumfahrt
5. Medizintechnik
6. Sicherheit & Verteidigung



# Automotive

Seit Gründung bringt HIRSCH als verlässlicher Partner der Automotive-Industrie Fortschritt auf die Straße. Dazu bieten wir:

## **Hinsichtlich der Fertigung & Montage**

Betriebs- und Produktionsmittel wie z.B.: Handlingsgeräte, Montagevorrichtungen, Werkstückträger, Prüflern und Spezialwerkzeuge

## **Hinsichtlich des Fahrzeugs**

Konzept- und Serienentwicklung, Projekt- und Lieferantenmanagement für Karosserie, Fahrzeugintegration, Thermomanagement, Bordnetzentwicklung, Fahrzeuginnenraum und Montagewerkzeuge



# Anlagen- & Maschinenbau

Die **Entwicklung und Herstellung von Automatisierungstechnik, Vorrichtungen und Sondermaschinen** (wie z. B. Punktschweißanlagen, Laserschweiß-, Spann- und Montagevorrichtungen) **sowie von Werkstückträgern, Transportgestellen und Handlingsgeräten** gehören hier zu unserem Repertoire.

Im Detail zählen dazu alle wesentlichen Schritte von der Konzepterstellung über die 3D-Konstruktion und FEM-Berechnung, bis hin zur Zeichnungs- und Stücklistenenerstellung.



# Energie- & Umwelttechnik

Energie- und Umwelttechnik gehören zweifelsohne zu den Schlüsselindustrien der Zukunft – unter anderem im Kontext von Wasseraufbereitungsanlagen, Entwässerung, Wasserstoffherstellung und erneuerbaren Energien.

Unsere Kunden aus diesen Branchen unterstützen wir durch die **Fertigung von Komponenten, Baugruppen und Präzisionsteilen** aus hochlegierten bzw. säurebeständigen Edelstählen, vom Einzelstück bis zur Kleinserie.



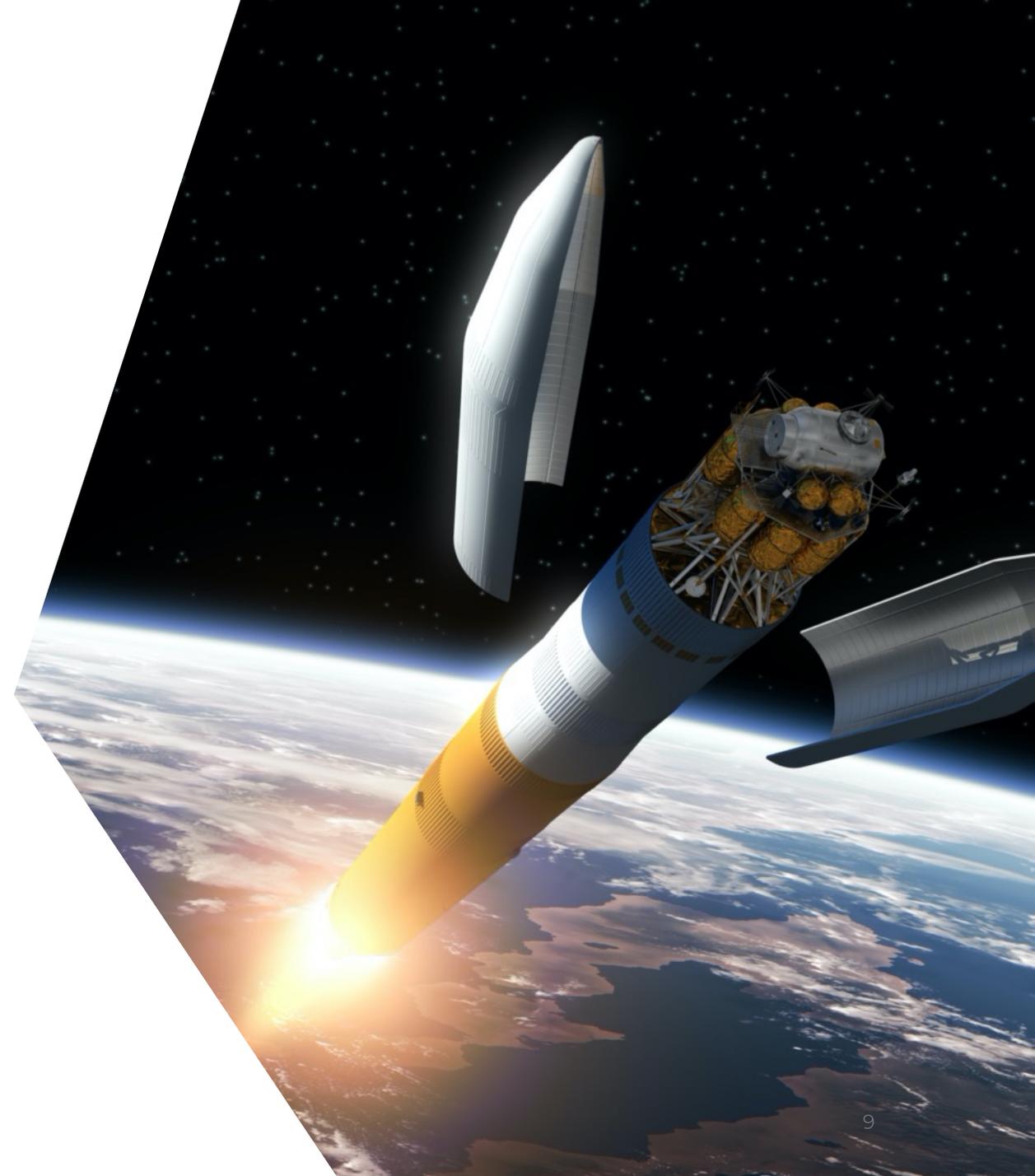
# Luft- und Raumfahrt

## **Luftfahrt**

Für die Luftfahrtbranche übernehmen wir Konstruktion und Fertigung spezieller Prüf-, Laserschweiß- und Montagevorrichtungen für Bauteile aller Art.

## **Raumfahrt**

Unsere Raumfahrtkunden unterstützen wir bei ihren Missionen durch die Fertigung von Prototypen, Präzisionsteilen, Baugruppen und Kleinserien – beispielsweise für Triebwerkskomponenten, Turbopumpen sowie für Steuerelemente oder Ventil- und Regelungseinheiten. Auch für Trägerraketen, Satelliten und Mikro-Launcher fertigen wir Bauteile und Komponenten aus unterschiedlichsten Werkstoffen.



# Medizintechnik

2021 haben wir die **Fertigung** von speziellen **Komponenten und Produkten** der Medizintechnik in unser Leistungsportfolio aufgenommen.

## **Best-Practice: PapCone**

Hierbei handelt es sich um ein Instrument zur Entnahme von zytologischen Abstrichen.

Neben der Serienfertigung wurden dafür auch ein Spritzgusswerkzeug sowie eine automatisierte Produktionsanlage projektiert.



# Sicherheit & Verteidigung

Im Bereich Sicherheit und Verteidigung konzentrieren wir uns bisher vornehmlich auf die **Entwicklung und Herstellung spezieller Sonderbetriebsmittel**.

Zudem fertigen wir **Komponenten** für Einsatzfahrzeuge, wie sie vor allem Militär und Sicherheitsbehörden verwenden, sowie Bauteile für Drohnen- und Satellitentechnologien.





# HIRSCH = Möglichmacher.

Wir stehen für Ergebnisse und Erzeugnisse von höchster **Qualität**, für **Zuverlässigkeit, kreative, zukunftsfähige Lösungen** und eine direkte, offene Kommunikation als Basis für eine ebenso vertrauensvolle wie erfolgreiche Zusammenarbeit.

# Unsere Leistungen im Überblick

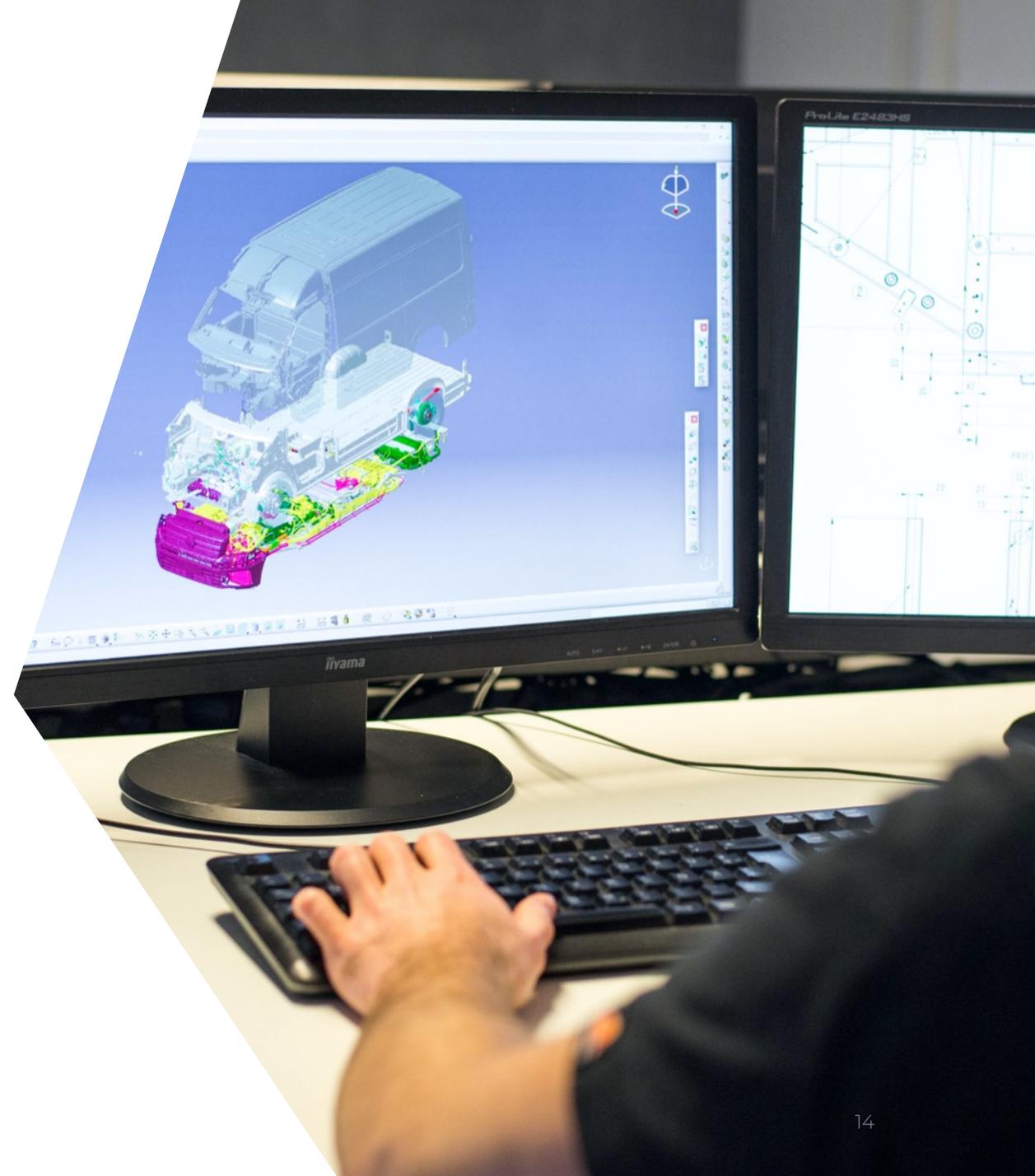
- CAD-Konstruktion
- CAE-Entwicklung (FEM-Simulation)
- CAM-Programmierung
- CNC-Fertigung
- Additive Fertigung
- Blech- & Schweißbaugruppen
- Baugruppenmontage
- Lehrenbau
- Vorrichtungsbau
- Werkzeugbau
- Laserbeschriftung
- Qualitätssicherung

# CAD-Konstruktion

## Leistungsübersicht:

- Bauraumuntersuchung
- Konzept- und Serienentwicklung
- 3D-Konstruktionen
- Zeichnungserstellung
- Stücklistenenerstellung

7 CAD-Arbeitsplätze (Software: CATIA V5)  
Schnittstellen: STP, IGS, STL, DWG und DXF



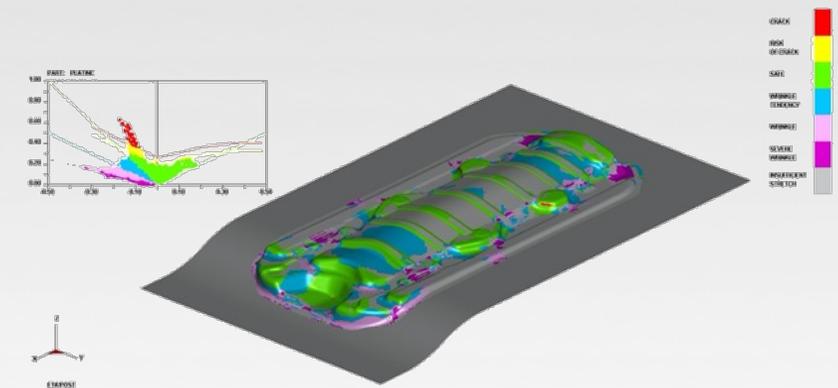
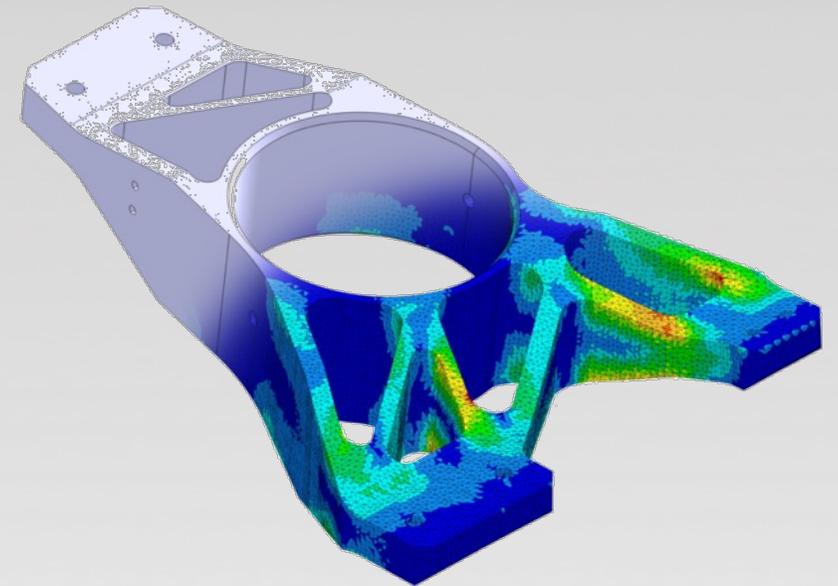
# CAE-Entwicklung

## Strukturmechanik (Software: Ansys).

- Lineare und nichtlineare Strukturmechanik
- Betriebsfestigkeits- und Ermüdungsberechnungen
- Auswertung von Spannungs- und Dehnungszuständen
- Topologie-Optimierung

## Umformprozesse (Software: DYNAForm)

- Methodenplanung
- Tiefziehsimulation
- Platinen-Layout
- Beschnitttermittlung



# CAM-Programmierung

## CNC-Fräsen

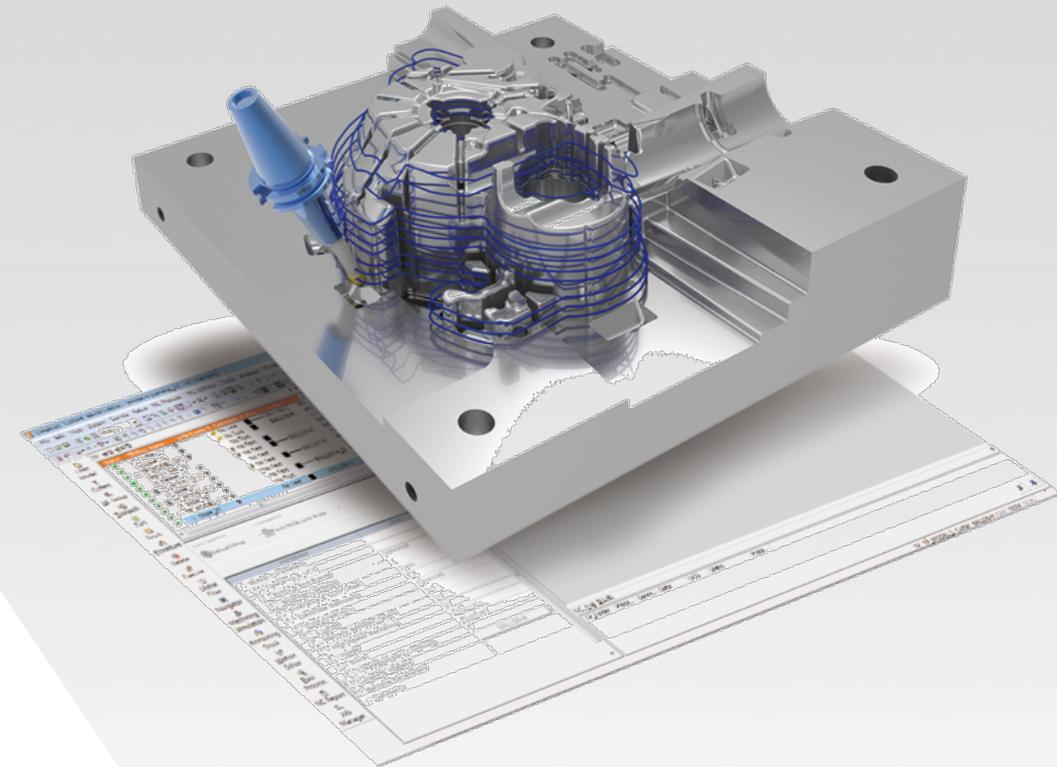
- 3-Achsen-Bearbeitung
- 5-Achsen-Bearbeitung (simultan)

1 CAM-Arbeitsplatz (Software: Cimatron)

Schnittstellen: STP und IGS

## CNC-Drehen

- Mazak SmoothG
- 4-Achsen-Bearbeitung  
inkl. angetriebener Werkzeuge



# CNC-Fertigung

## Unser Repertoire an CNC-Fertigungsverfahren:

- Drehen
- Fräsen (5-Achsen simultan)
- Schleifen
- Drahtschneiden
- Laser- und Plasmaschneiden
- Kanten
- Drahtbiegen
- Rohrbiegen



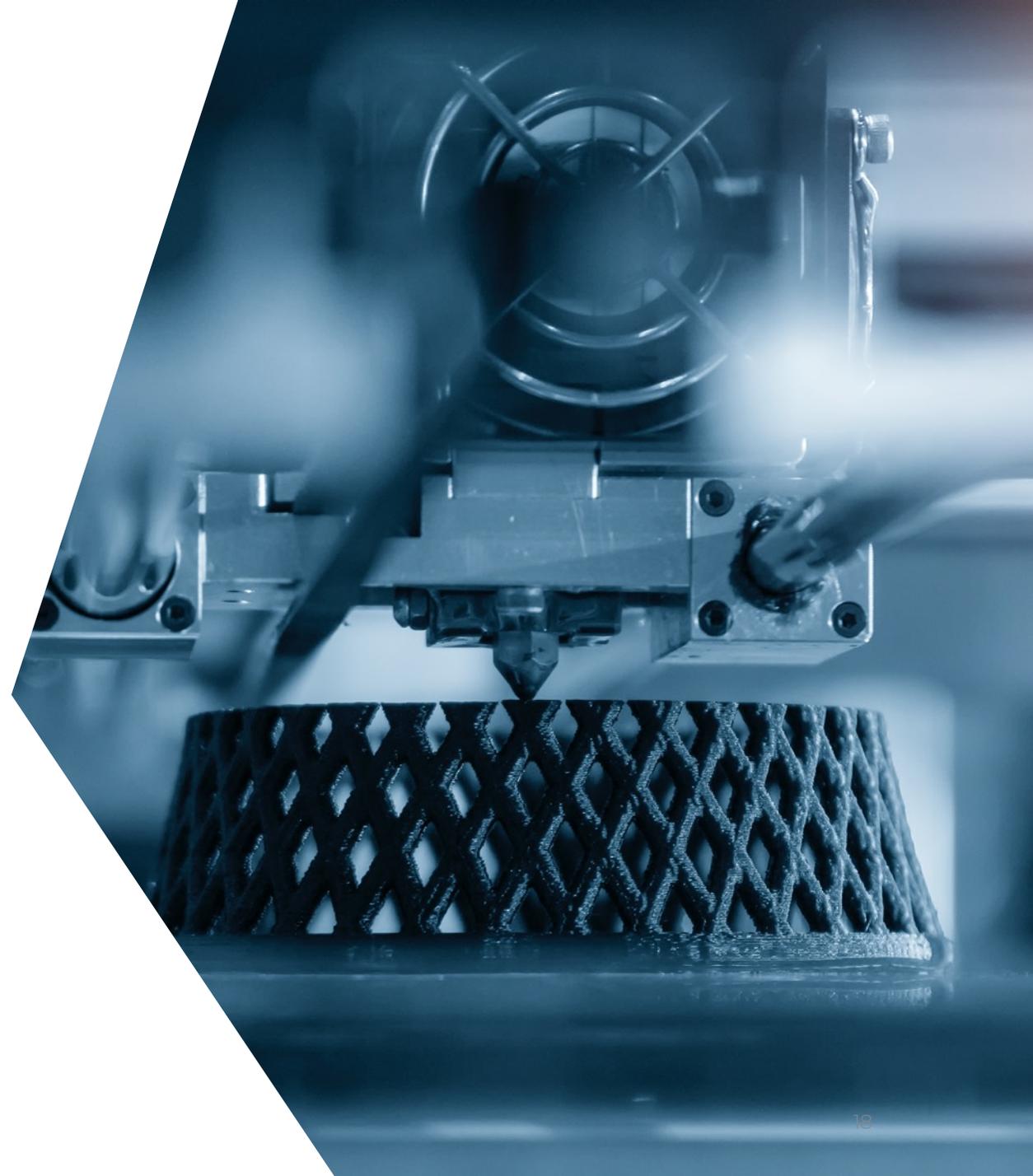
# Additive Fertigung

## Einsatzgebiete:

- Rapid Prototyping
- Edelprototypen
- Klein- und Großserien
- Ersatzteile

## Fertigungsverfahren:

- Stereolithografie (SLA)
- Fused Deposition Modeling (FDM)
- Selektives Lasersintern (SLS)
- Selektives Laserschmelzen (SLM)



# Blech- & Schweiß- baugruppen

## Blech- und Schweißbaugruppen

Komplettbearbeitung entsprechend vorgegebener Anforderungen, inkl. Bohr- und Fräsbearbeitung

## Kant- und Biegeteile

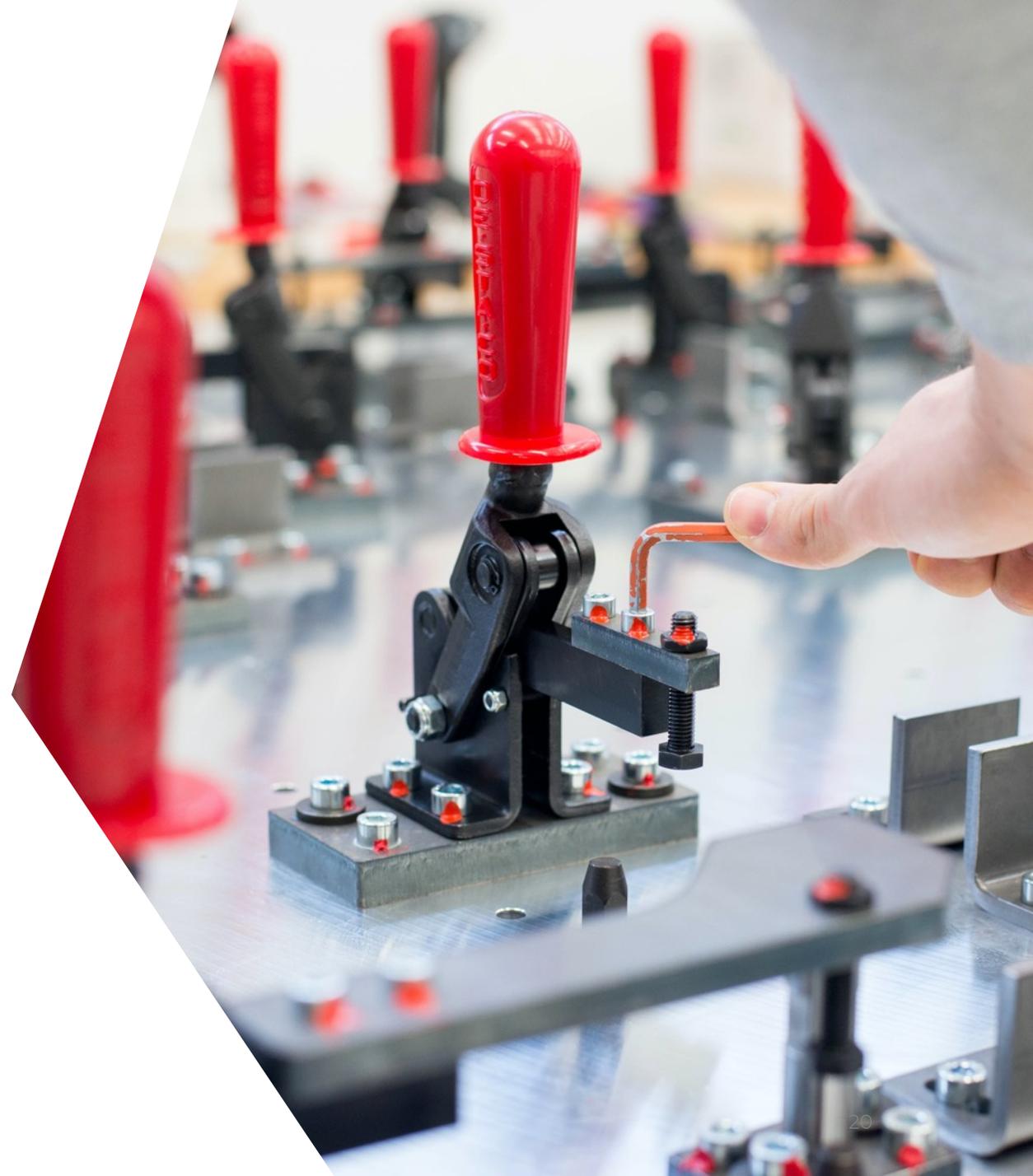
- CNC-Rohrbiegen
- Löten von Aluminium, Edelstahl und Hartmetall
- Oberflächenbehandlung: KTL-Beschichtung



# Baugruppenmontage

## Leistungsübersicht:

- Montage von Baugruppen und Anlagen jeglicher Art nach Zeichnung, Stückliste und CAD-Daten
- Montage gemäß kundenspezifischer Anforderungen
- CE-Kennzeichnung und Abnahmeprotokolle
- Funktionstest und Abnahme vor Ort



# Lehrenbau

## Leistungsübersicht:

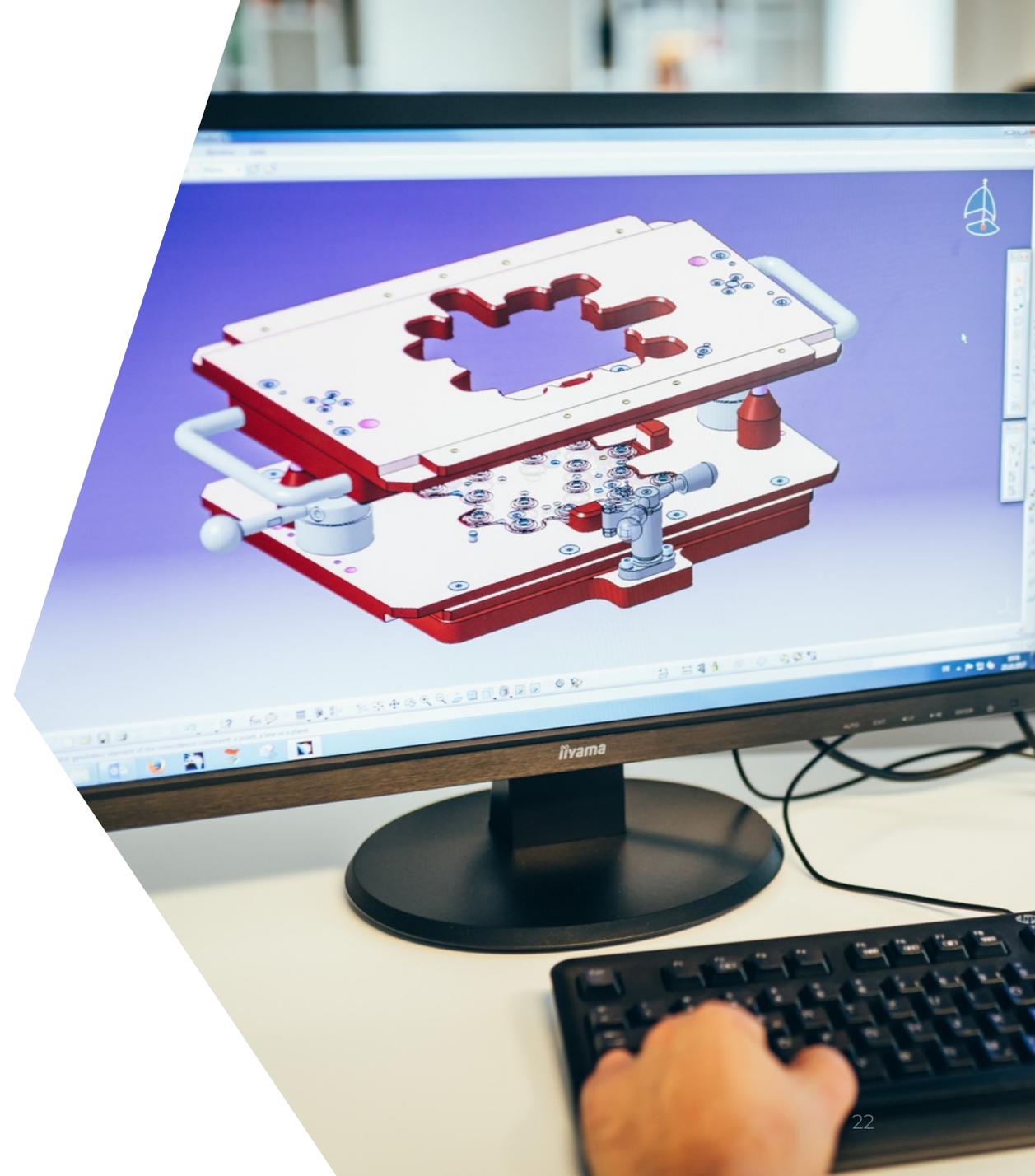
- Konstruktion und Fertigung von Prüflehren und Messaufnahmen
- Lehrentoleranz von max.  $\pm 0,05\text{mm}$
- Bauteilausrichtung nach Fahrzeugkoordinatensystem (RPS)



# Vorrichtungsbau

## Leistungsübersicht:

- Konstruktion und Fertigung von Fräs-, Schweiß- und Montagevorrichtungen nach Kundenwunsch und gegebenen technischen Anforderungen.
- Auslegung der Vorrichtungen nach Kundenanforderungen hinsichtlich:
  - Bearbeitungsvorschriften
  - Taktzeiten
  - Handhabung
  - Teil- und Vollautomatisierung



# Werkzeugbau

## Leistungsübersicht:

- Methodenplanung
- Umformsimulation
- Werkzeugkonstruktion
- Platinenlayout
- Prototypenwerkzeuge  
(Tiefziehen, Prägen, etc.)
- Streifenlayout
- Folgeverbundwerkzeuge
- Rohrbiegewerkzeuge



# Laserbeschriftung

## Beschriftungslaser: trotec Speedmarker 1300

20W Faserlaser zur Beschriftung von kubischen und rotationssymmetrischen Bauteilen sowie zum Gravieren und Anlassen verschiedener Metalle, Kunststoffe und Folien.

- Arbeitsbereiche
  - X Y Z: 930mm x445mm x453mm
  - Drehachse: 360°
- Softwaregesteuerte Achsen: X, Y, Z, A
- Kamerasystem zur Live-Vorschau der Beschriftung
- Software: SpeedMark inkl. Datacode-Erstellung
- Verarbeitung der Dateiformate: DXF, PDF, JPEG



# Qualitätssicherung

## Messmaschine: Wenzel LH65

- Verfahrenweg: X 650 mm, Y 750 mm, Z 500 mm
- Scannender Dreh-Schwenkkopf
- Messunsicherheit:  $E_0=1,2\mu\text{m} / 350\text{mm}$
- Software WM Quartis GEO

## Dokumentation:

- Erstmusterprüfberichte
- Messberichte
- CAD QS
- Ein- und Ausgangskontrollen
- Abnahmeprüfzeugnisse



# Zertifikate

## ISO 9001: Qualität sichern & belegen

Wir sind davon überzeugt, dass ein zuverlässiges, nach höchsten internationalen Standards zertifiziertes Qualitätsmanagement eine hohe, gleichbleibende Produkt- bzw. Dienstleistungsqualität gewährleistet.

Der Ansatz der ISO 9001, Risiken zu identifizieren, geeignete Maßnahmen abzuleiten und deren Wirksamkeit detailliert zu bewerten, hilft uns dabei, zu garantieren, dass unser Qualitätsmanagementsystem zu jeder Zeit die gewünschten Ergebnisse erzielt.



# ZERTIFIKAT



## ISO 9001:2015

DEKRA Certification GmbH bescheinigt hiermit, dass die Organisation

**HIRSCH Engineering Solutions  
GmbH & Co. KG**

### Zertifizierter Bereich:

Technische Dienstleistungen im Bereich Konstruktion, Entwicklung, additiver Fertigungstechnologien und Messtechnik; Vertrieb von Prototypen, Präzisionsteilen, Vorrichtungen, Lehren, Anlagen, Maschinen und Werkzeugen

### Zertifizierter Standort:

Industriestraße 14, 85072 Eichstätt, Deutschland

ein Qualitätsmanagementsystem entsprechend der oben genannten Norm eingeführt hat und aufrechterhält. Der Nachweis wurde mit Auditbericht-Nr. A16091125 / 2020 erbracht.

Zertifikats Registrier-Nr.:	31217678/1	Zertifikat gültig vom:	20.12.2020
Gültigkeit vorheriges Zertifikat:	19.12.2020	Zertifikat gültig bis:	19.12.2023



Dr. Gerhard Nagel  
DEKRA Certification GmbH, Stuttgart, 20.11.2020



# Wir sind mehr als die Summe unserer Teile.

Die Gesamtheit aller Elemente und  
deren Zusammenspiel machen uns aus.

**#MÖGLICHMACHER**





LASSEN SIE UNS ...

**Gemeinsam**  
Fortschritt  
**möglich**  
**machen!**



# Kontakt

Industriestraße 14 | D-85072 Eichstätt

Telefon: 08421.90777-0

Email: [info@hirsch-es.de](mailto:info@hirsch-es.de)

Web: [www.hirsch-es.de](http://www.hirsch-es.de)