

Wir begeistern mit Perfektion.

dressel  
**prototec**  
automotive | industrie



dressel  
**Prototec**  
automotive technologie

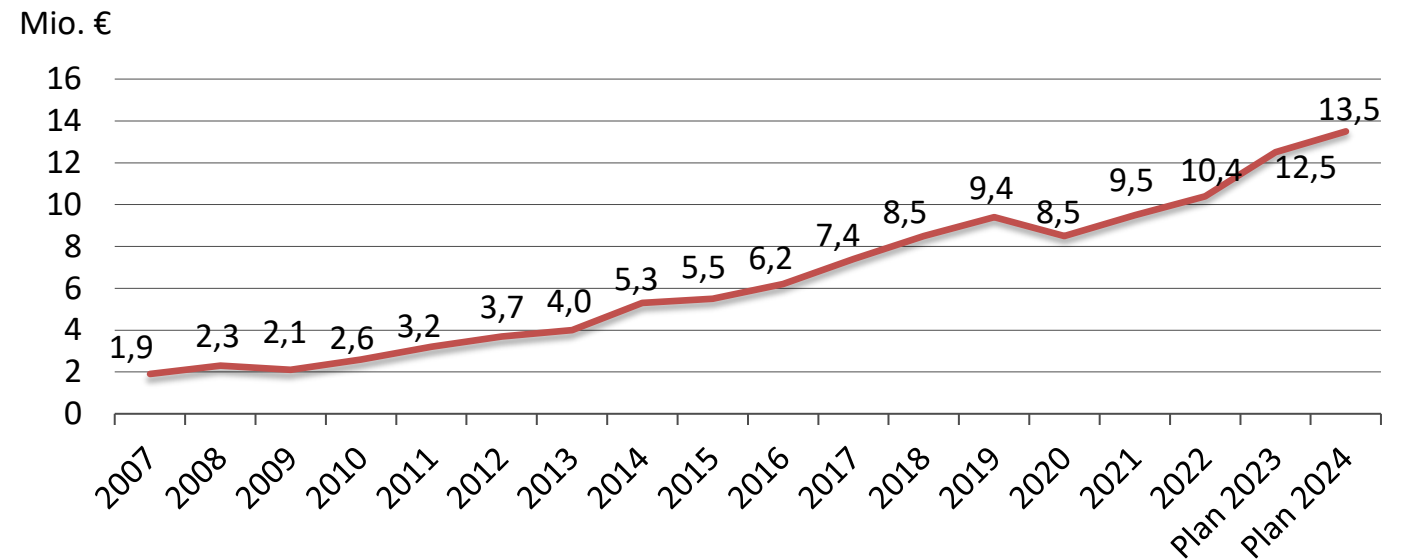
# Inhalte dieser Präsentation

Unternehmensentwicklung und Umsatzverteilung	3 - 4
Historie und Planung	5
Geschäftsbereiche	6
Geschäftsfeld Umformtechnik, Technologie	7 - 13
Geschäftsfeld Umformtechnik, Referenzen	14 - 25
Hybridteile, Referenzen	26
Baugruppenfertigung, Technologie	27 - 31
Baugruppenfertigung, Referenzen	32 - 39
Farbgebung und Korrosionsschutz	40
Beschaffung und Logistik	41
Geschäftsfeld Prüfmittel- und Lehrenbau	42 - 48
Qualitätssicherung	49 - 54
Maschinenausstattung	55 - 58
Erweiterungsbau Werk II und Neubau Verwaltung	59 - 60
Kontaktinformationen	61

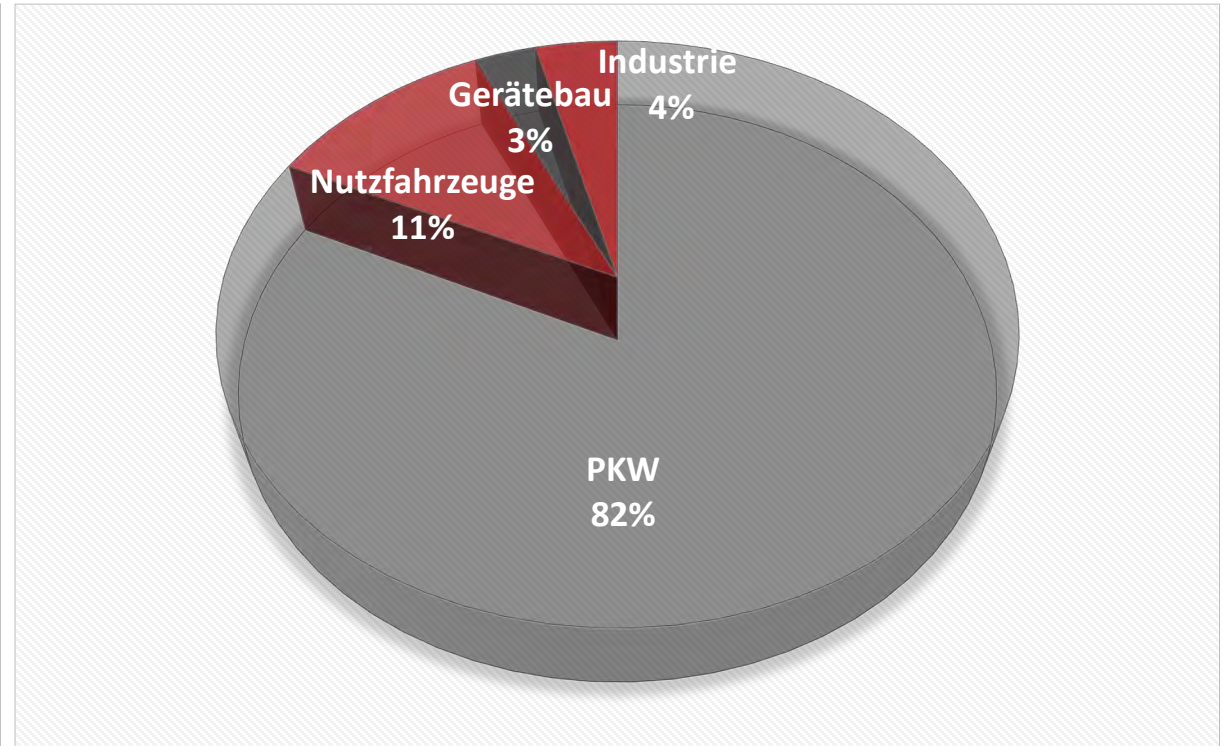
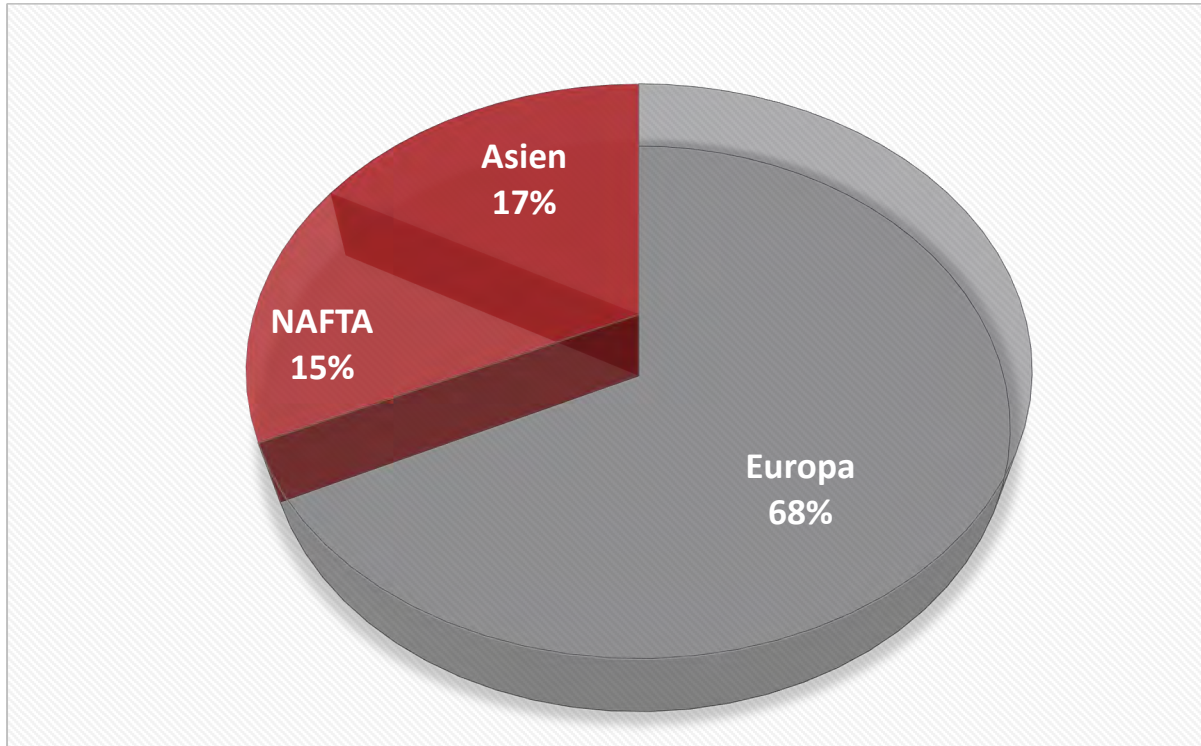


## Daten & Fakten.

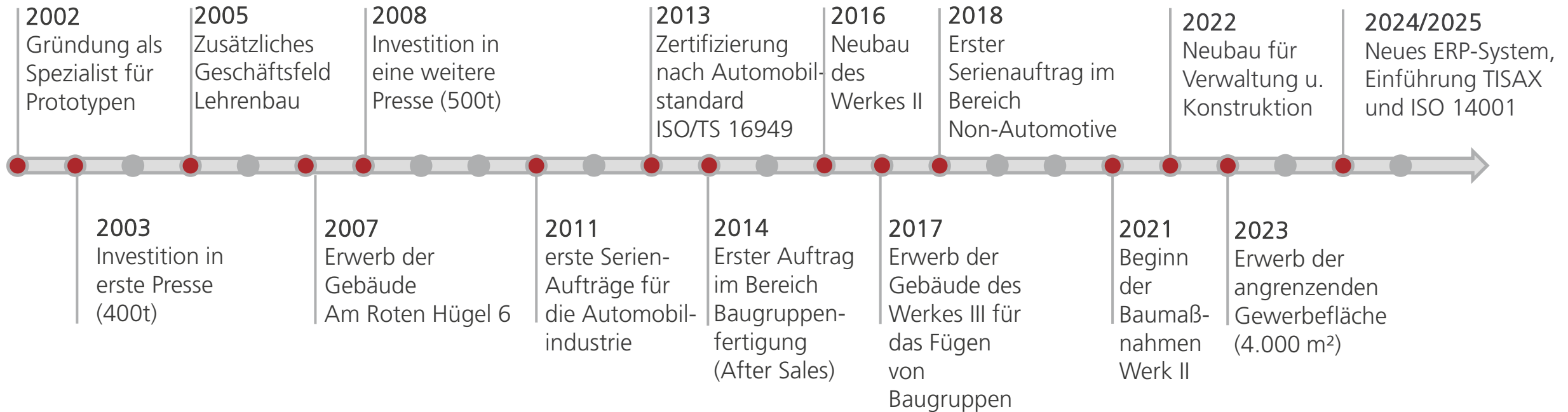
- Gründung: 2002
- Mitarbeiter: 120
- Umsatzziel 2023: 12,5 Mio. €
- 7.800 m<sup>2</sup> Produktionsfläche
- Zertifizierung: IATF 16949



# Das Unternehmen | Umsatzverteilung nach Regionen und Branchen



# Das Unternehmen | Historie und Planung



## Entwicklung

- ESI (Early Supplier Involvement)
- Ermittlung optimales Bauteiledesign  
mittels Autoform /Methodenplanung
- Herstellbarkeitsanalyse, FMEA
- Prototypenbau

## Werkzeugbau

- Entwicklung und Konzeptionierung
- FEM-Analyse
- Konstruktion
- Werkzeugbau

## Lehrenbau

- Entwicklung und Konzeptionierung
- Konstruktion
- MSA

## Vorserien / Serienproduktion

- Klein, Mittel und Großserien
- Einlege- und Umsetztechnologie
- Folgeverbundtechnik
- Schweißbaugruppen (MAG, WIG, MIG)
- nachgelagerte Produktionsprozesse
- After Sales Market



## Moderne Anlagen für hochpräzise Teile und Baugruppen.

- Hydraulische Tiefziehpressen, maximale Presskraft 800 t
- Stanzautomat, maximale Presskraft 250 t
- Exzenterpressen, maximale Presskraft 350 t
- max. Tischgröße 3.000 mm x 1.600 mm



## Umformen mittels Einzelwerkzeugen.

- deutlich geringere Werkzeugkosten
- optimal für Prototypen und Kleinserien
- auch für komplexe Umformteile geeignet
- maximale Flexibilität hinsichtlich vorhandener Varianten





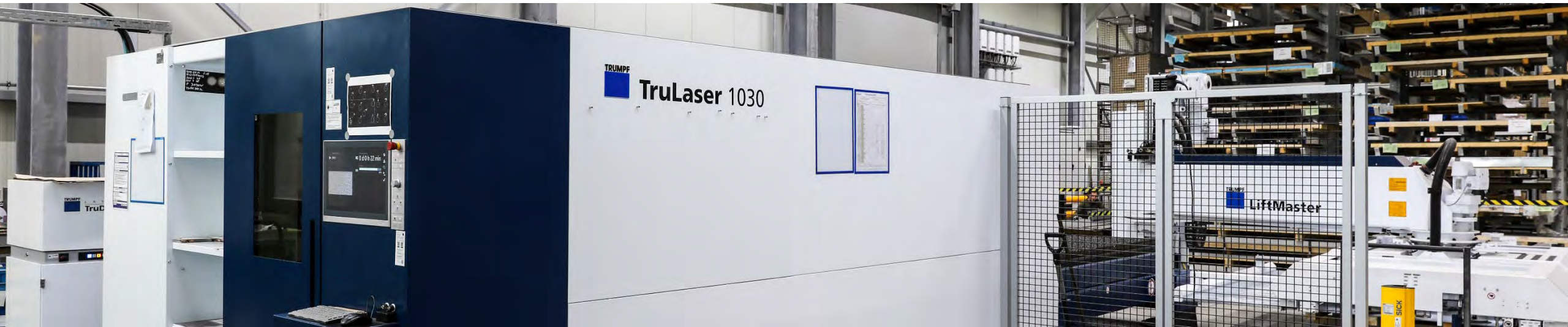
## Umformen mittels Folgeverbundwerkzeugen.

- hohe Produktivität
- vergleichsweise geringe Stückkosten
- optimal für Mittel- und Großserien



## Umformen mittels Highspeed-Kant/Biegemaschine.

- hohe Produktivität sowie Flexibilität hinsichtlich möglicher Teile-Geometrien
- keine Werkzeugkosten
- optimal für kleine und mittlere Serien
- Biegelänge 1.530 mm



## Zuschneiden der Platinen für die anschließende Umformung.

- neue Laserschneidanlage TRUMPF TruLaser 1030
- LiftMaster für höhere Produktivität und eine kratzarme Handhabung der Bleche
- Arbeitsbereich: 3.000 mm x 1.500 mm
- Laserleistung: maximal 3.000 W
- Blechdicken bis 20 mm



## Beschnitt- und Lochbildänderungen der bereits umgeformten Teile.

- neue Laserschneidanlage TRUMPF TruLaser Cell 5030
- für ein Höchstmaß an Schnelligkeit und Flexibilität unter Beibehaltung der gewohnten Präzision
- vergleichsweise niedrige Anpassungskosten
- Arbeitsbereich: 3.000 mm x 1.500 mm x 700 mm
- Laserleistung: 2.000 – 4.000 W

# Entgraten





Material: Aluminium

Verarbeitung: 4-stufige Umformung



Material: DX52D+Z275 MBO

Verarbeitung: 4-stufige Umformung



Material: Aluminium

Verarbeitung: 4-stufige Umformung



Material: Aluminium

Verarbeitung: 4-stufige Umformung



Material: HX260LAD+Z100 / 0,8mm  
Verarbeitung: 4-stufige Umformung



Material: HC420LA / 1,0mm  
Verarbeitung: 5-stufige Umformung





Material: HC420LA / 0,8mm  $\pm 0,08$

Verarbeitung: 5-stufige Umformung,  
Stanzen der Aussparungen



Material: S420MC / 1,5mm  $\pm 0,08$

HC380LA / 1,2mm  $\pm 0,08$

Verarbeitung: mehrstufige Umformung der Einzelteile,  
MAG-Schweißen, Clipse montieren,  
KTL-Beschichtung



Material: HCT980X (Dualphasenstahl)

Verarbeitung: 6-stufige Umformung



Material: HC420LA 1,0mm

Verarbeitung: 8-stufige Umformung



Material: AlMg 4,5 Mn 0,4

Verarbeitung: 4-stufige Umformung,  
PE 55 Beschichtung



Material: HC340LA 0,4 mm

Verarbeitung: 5-stufige Umformung



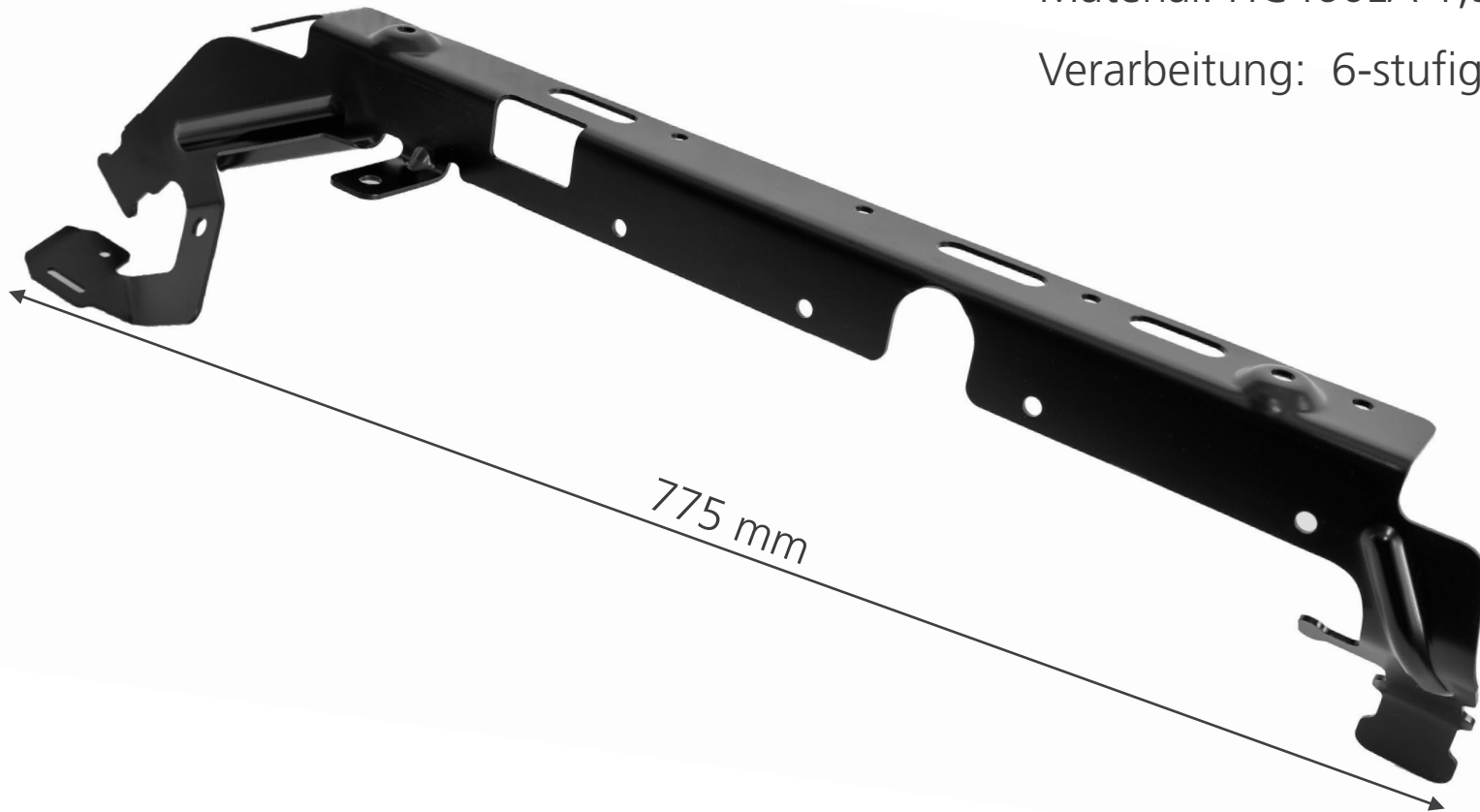
Material: DX56D+Z140 MBO

Verarbeitung: 4-stufige Umformung



Material: S420MC / 1,5mm

Verarbeitung: 3-stufige Umformung

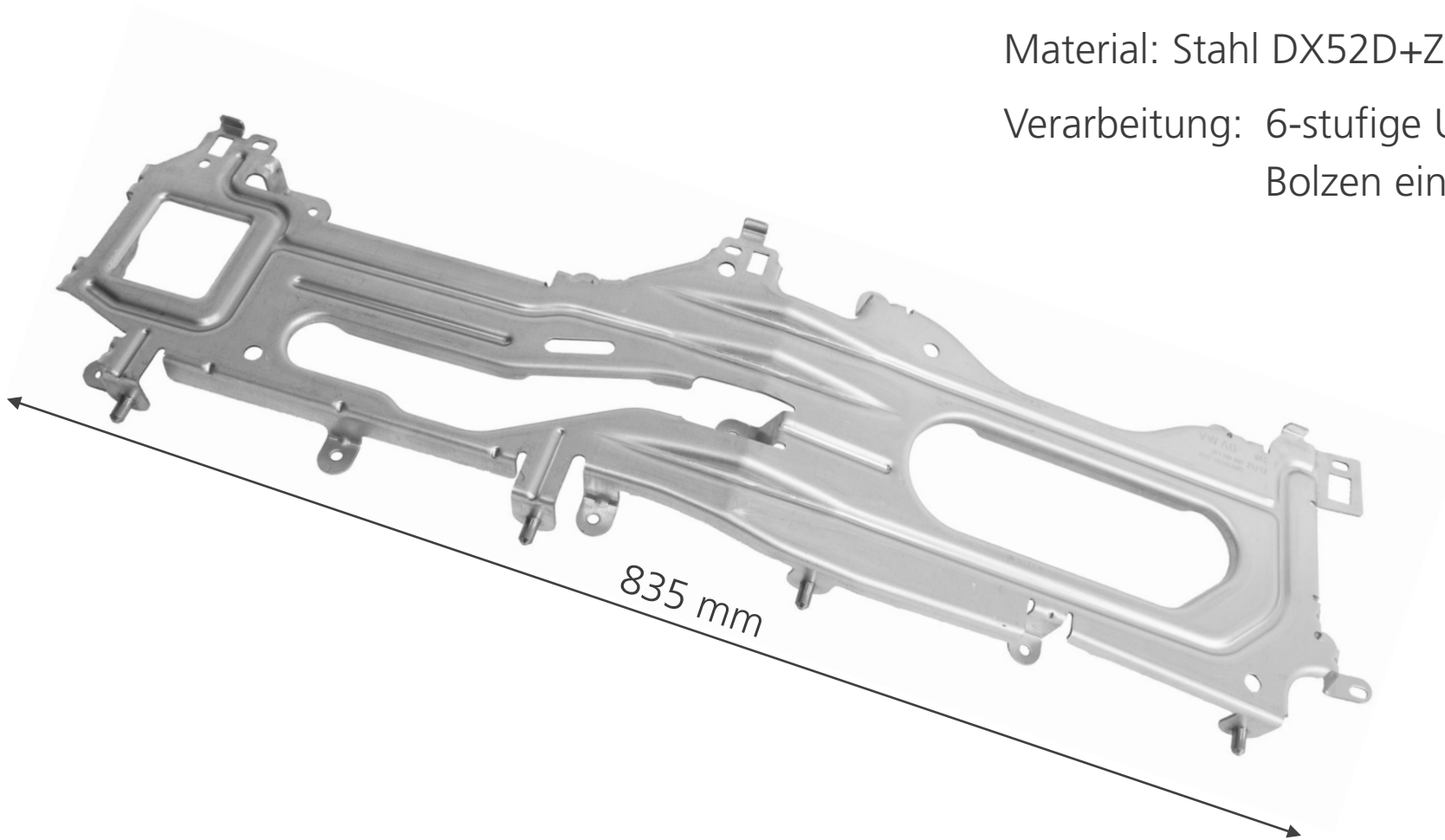


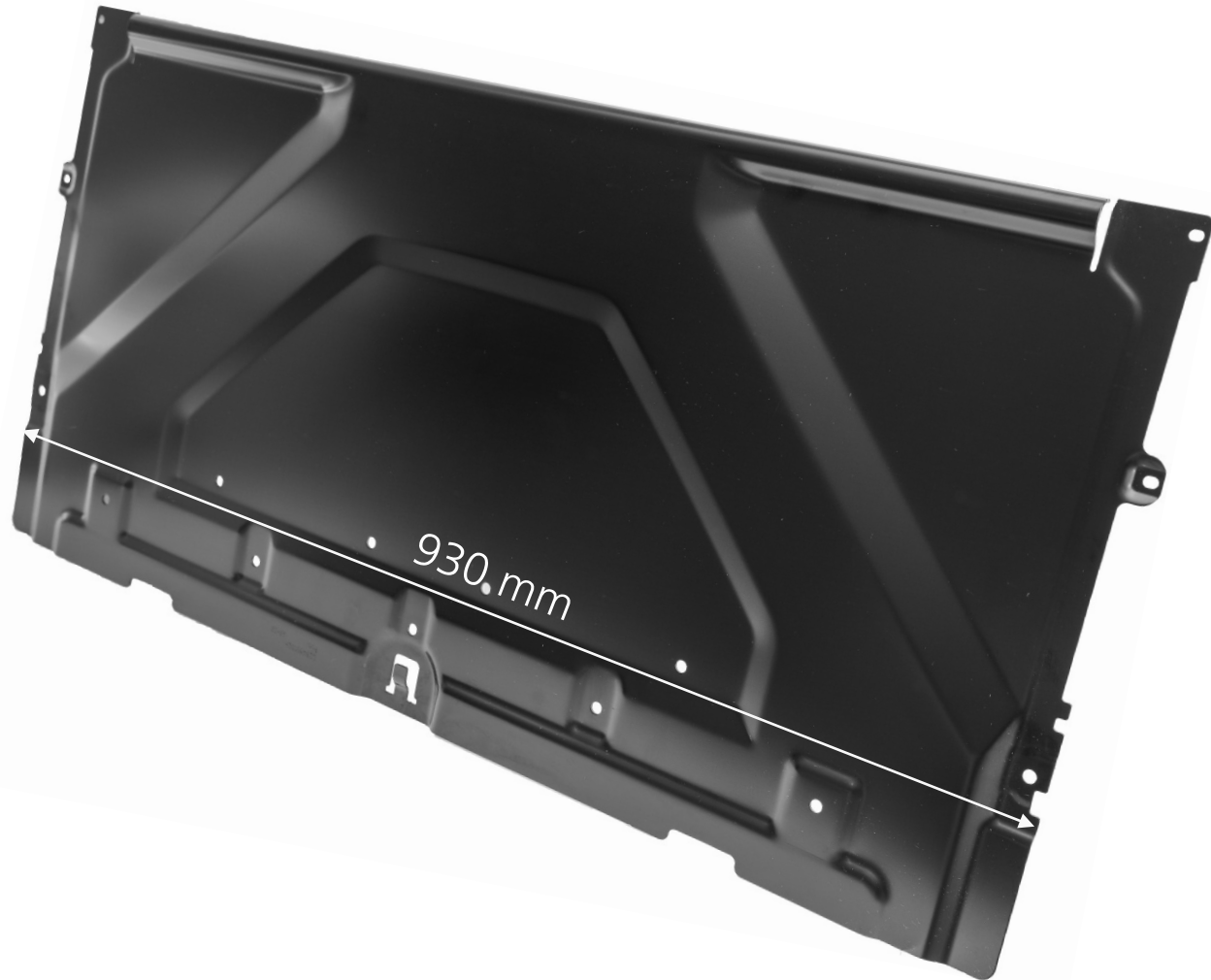
Material: HC460LA 1,5 mm

Verarbeitung: 6-stufige Umformung

Material: Stahl DX52D+Z140 MBO

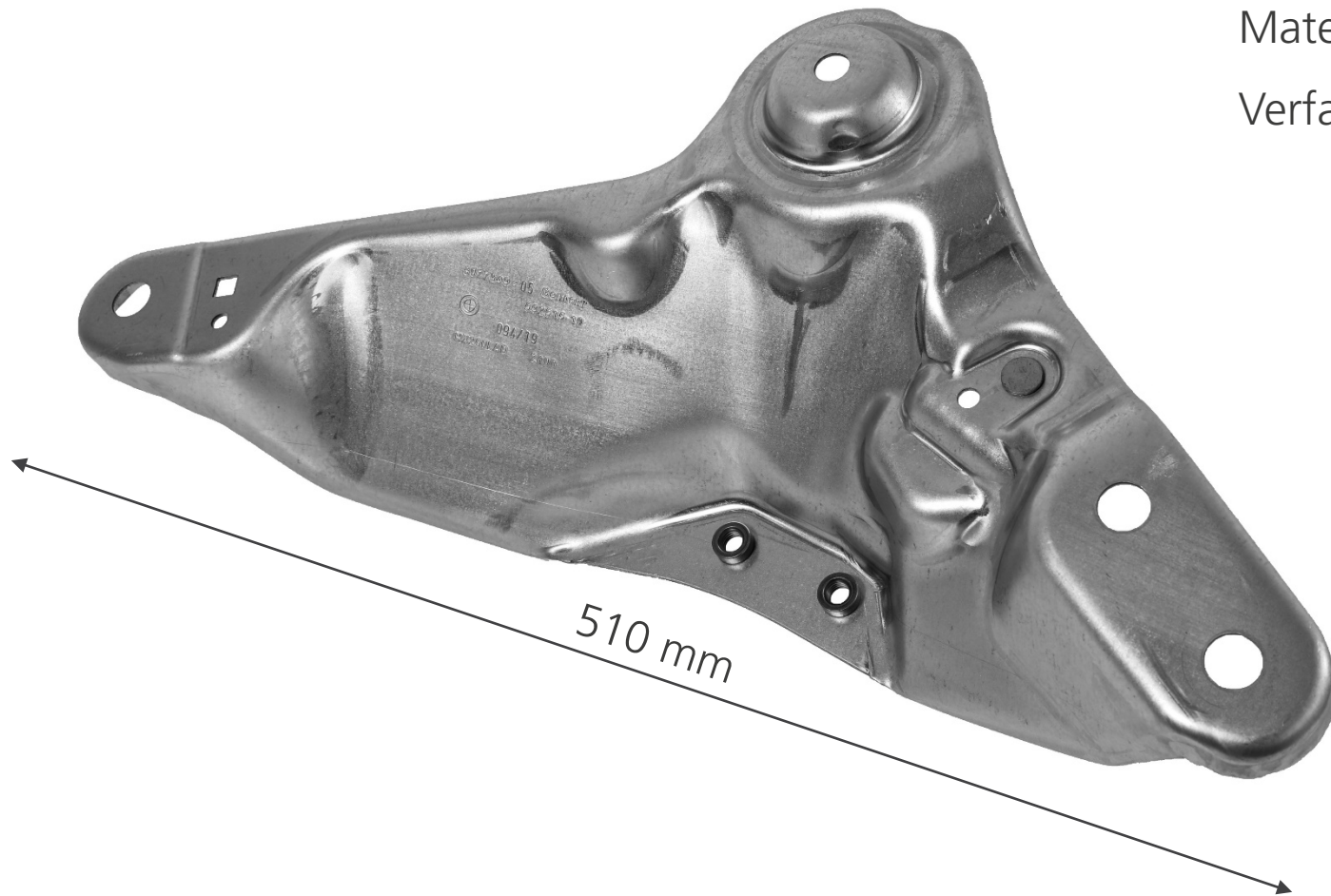
Verarbeitung: 6-stufige Umformung,  
Bolzen einbringen





Material: Aluminium EN AW 5754 H22

Verarbeitung: 3-stufiges Umformen und Lochen



Material: Stahl

Verfahren: Tiefziehen,  
Muttern einpressen

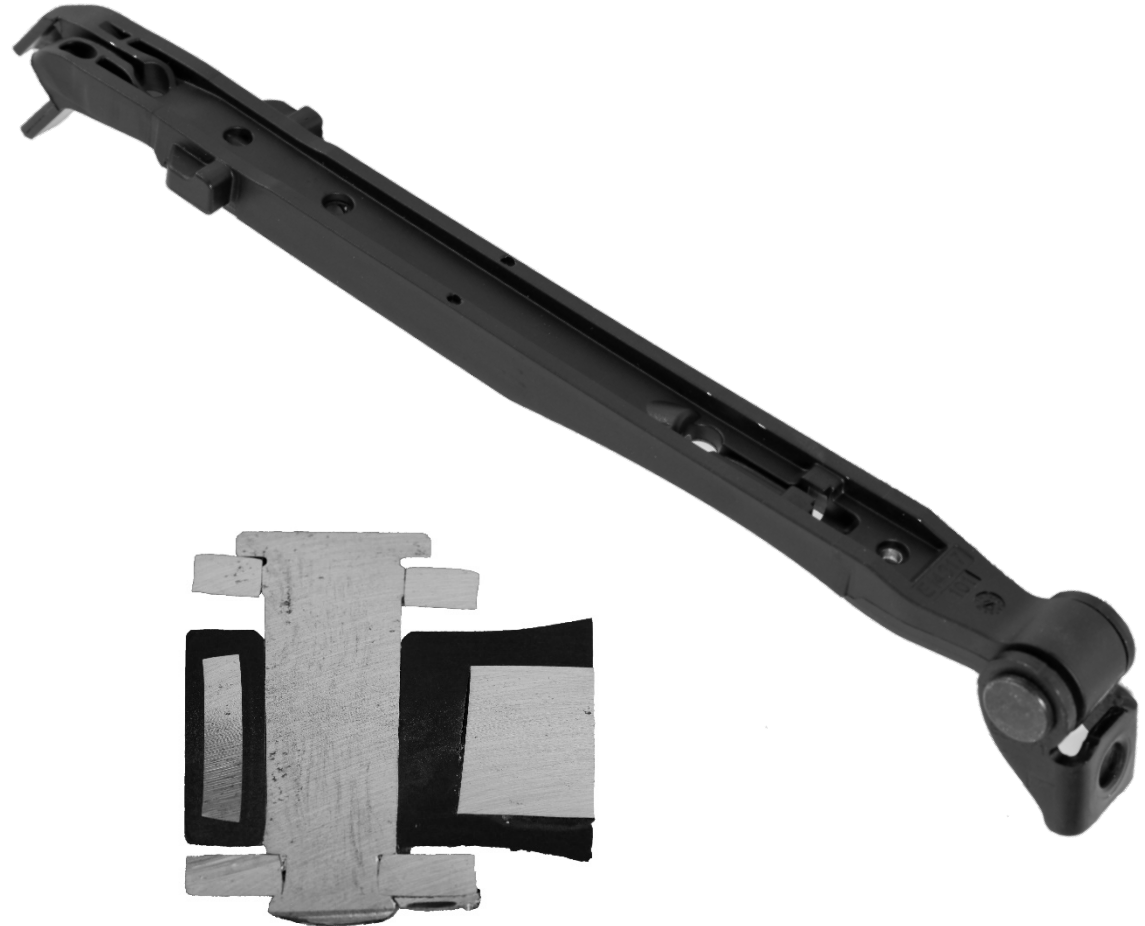






Intelligent kombinieren.

- Funktionsteile für spezielle Anforderungen
- Reduktion von Gewicht und Teilekosten



# Baugruppen





Ihr Produkt in guten Händen.

- Montieren
- Fügen mittels MAG-Roboterschweißen, Widerstandsschweißen und Radialnieten
- Gewinde einbringen

# Baugruppen



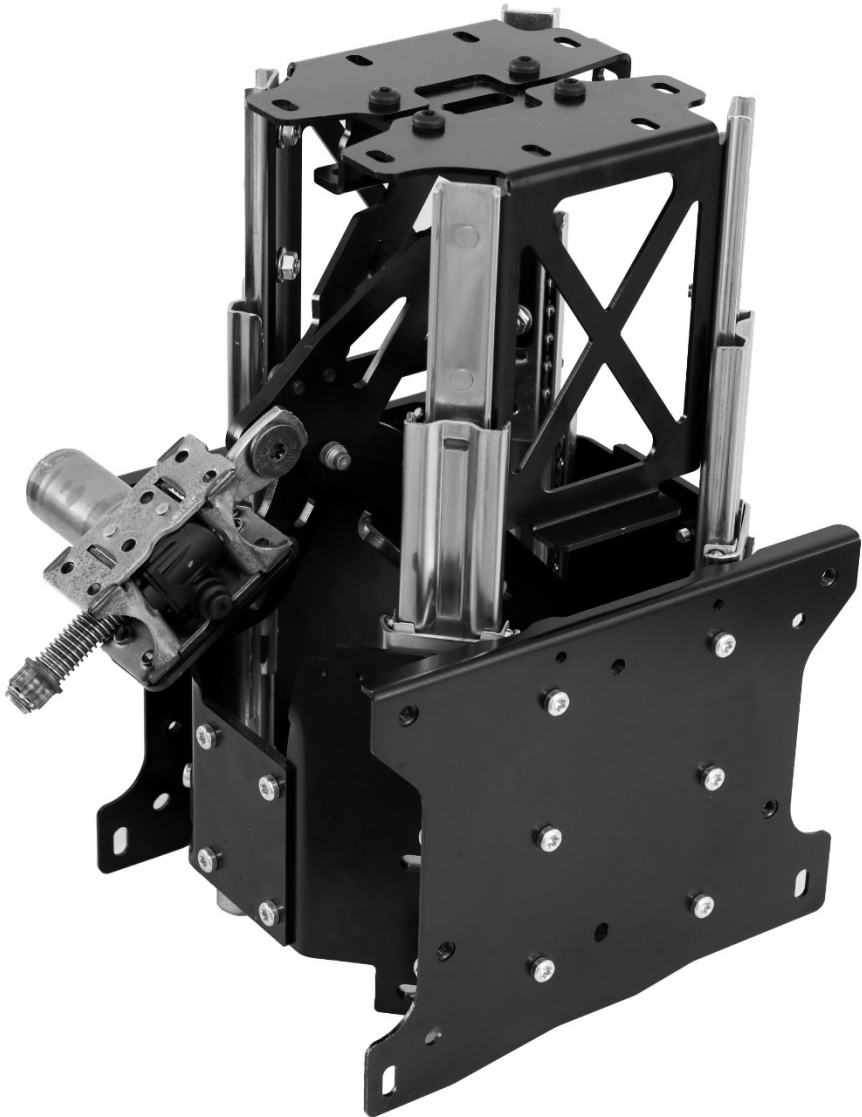


Ihr Produkt in guten Händen.

- Montieren
- Fügen mittels MAG-Roboterschweißen, Widerstandsschweißen und Radialnieten
- Gewinde einbringen

# Baugruppen | Montagearbeitsplätze





- Material: Stahl
- Blechbearbeitung: 2D-Laserschneiden, Kanten
- Fügen: Radialnieten,  
Schrauben, Muttern und Buchsen  
einpressen
- Beschichtung: KTL-Beschichtung
- Prüfen: intelligenter Scanner für Montageprozesse,  
Akustikprüfung mit Frequenzvergleich  
-> Labeldruck wenn i.O.,  
vertikale und horizontale Messpunkte  
mittels Messuhren erfassen





Material: Stahl, 10 mm stark

Verarbeitung: Umformen,  
3D-Laserbeschnitt,  
Roboterschweißen

Verwendung: Frontlader



Material: Stahl

Verarbeitung: Umformen (Folgeverbundwerkzeuge),  
MAG-Roboterschweißen,  
Radial-Nieten,  
Montage

Beschichtung: KTL-Beschichtung

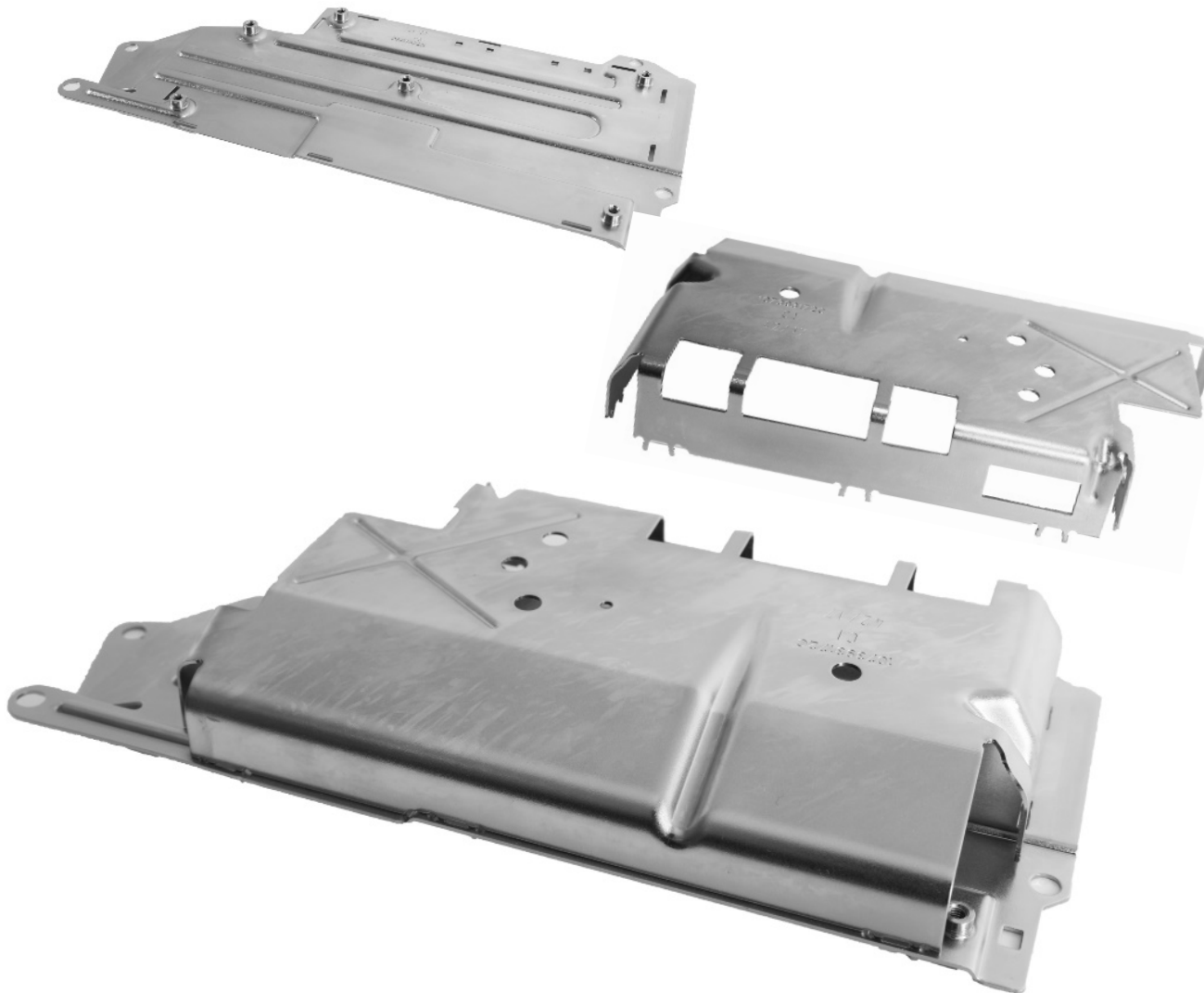


Material: Stahl

Verarbeitung: MAG-Roboterschweißen

Beschichtung: KTL-Beschichtung

# Baugruppen I Referenzen



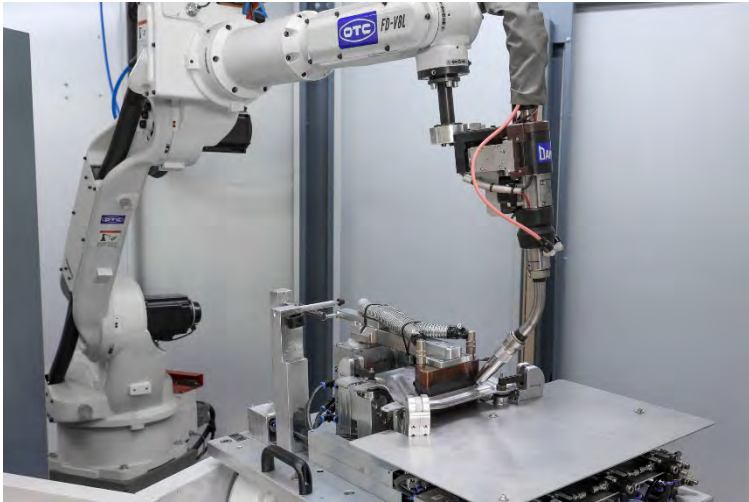
Material: Stahl, galvanisch bearbeitet  
Verarbeitung: Folgeverbundwerkzeuge,  
Toxen

Verarbeitung: Tiefziehen,  
MAG-Roboterschweißen,  
Gewinde einbringen,  
Radialnieten,  
Montage





Material: Stahl  
Verarbeitung: MAG-Roboterschweißen,  
Widerstandsschweißen,  
Radialnieten  
Beschichtung: Verchromen



Material: Edelstahl und Stahl  
Verarbeitung: MAG-Roboterschweißen





## Farbgebung und Korrosionsschutz.

- Waschen, Beizen und Konservieren
- KTL-Beschichtungen
- Pulverbeschichtungen
- räumliche Nähe zum Lohnbeschichter





## Beschaffung und Logistik.

- aktives Lieferantenmanagement
- Bevorratung von Halbzeugen oder komplett montierten Baugruppen
- Just-in-time-Belieferung
- Lieferung durch eigene Fahrzeuge



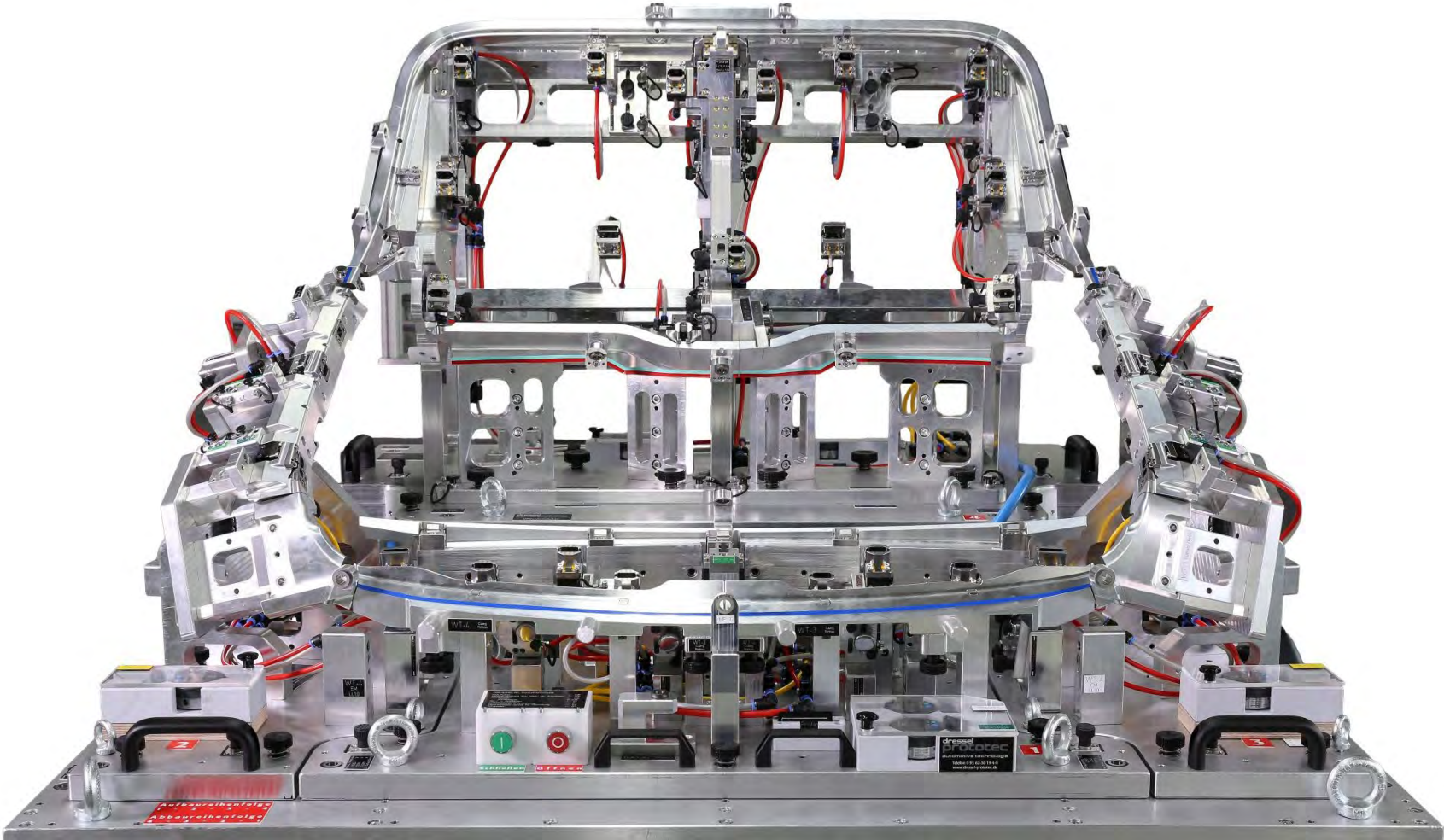


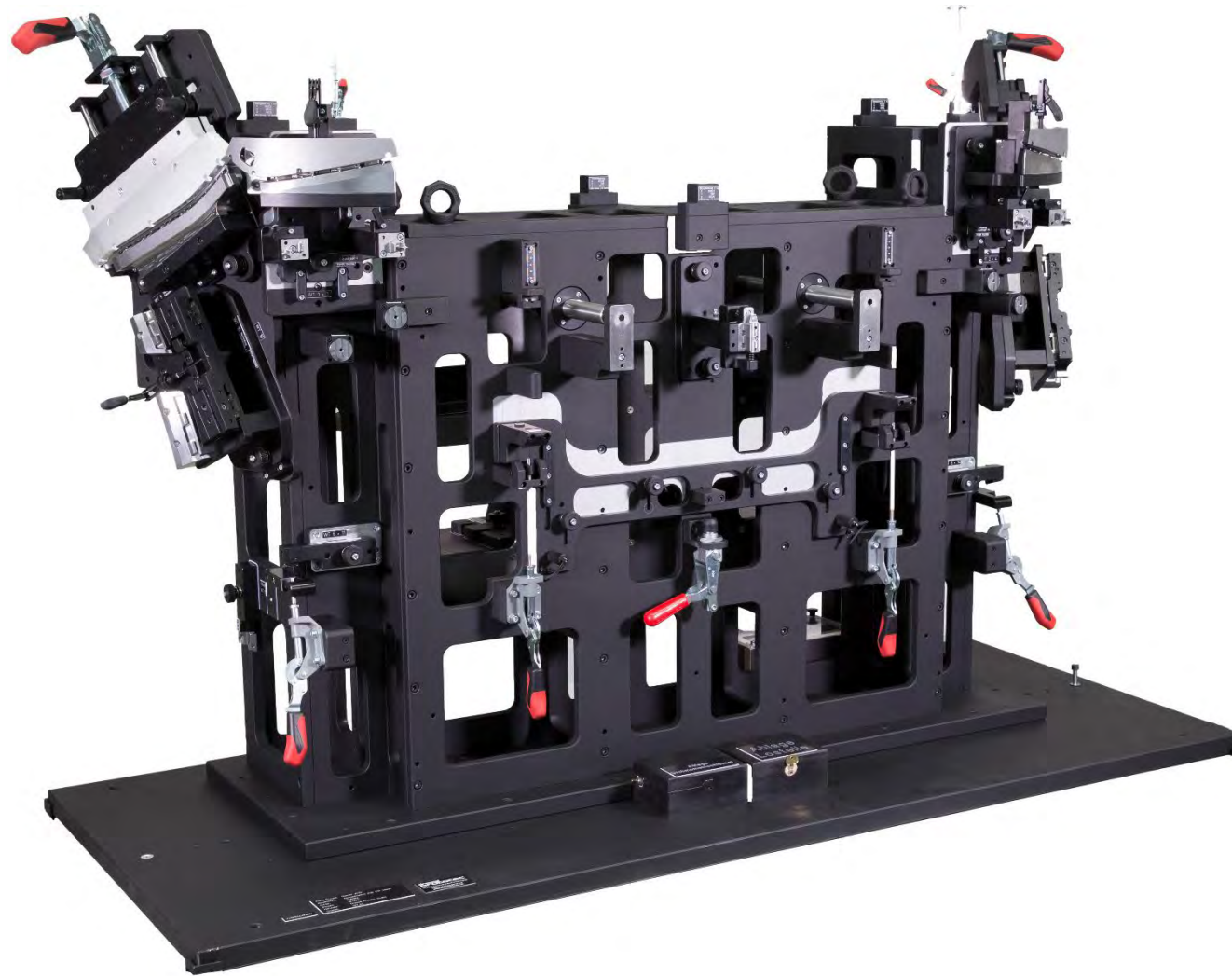
## Qualität in Serie.

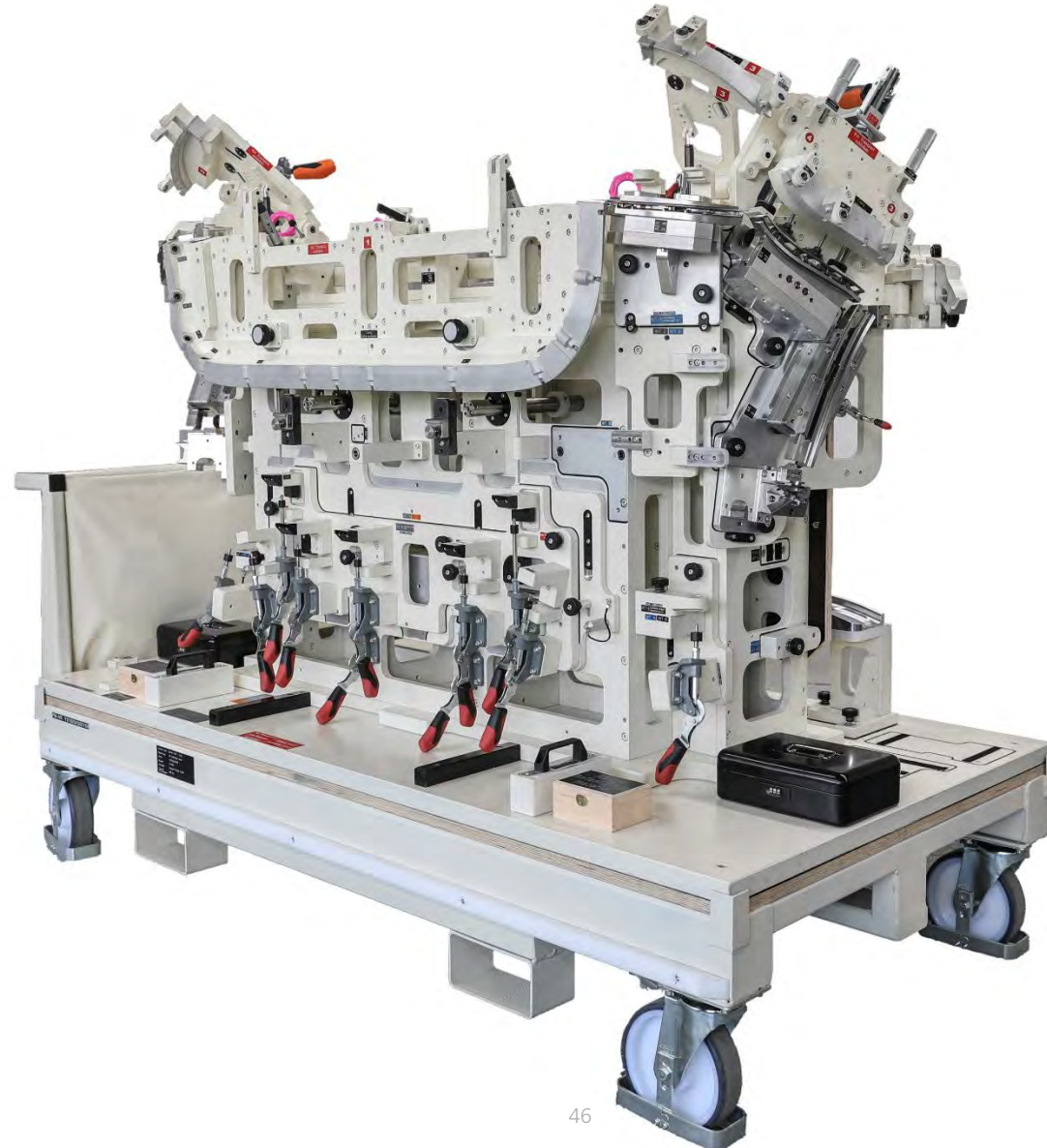
- Lehren für Automobile im Interieur- und im Exterieur-Bereich
- Individuelle Beratung und Erstellung von Lehren-Konzepten
- Fertigung nach Ihren Vorgaben, Lastenheften und Spezifikationen
- kompromisslose Präzision in allen Fertigungsschritten

## Vielfalt für die Serie.

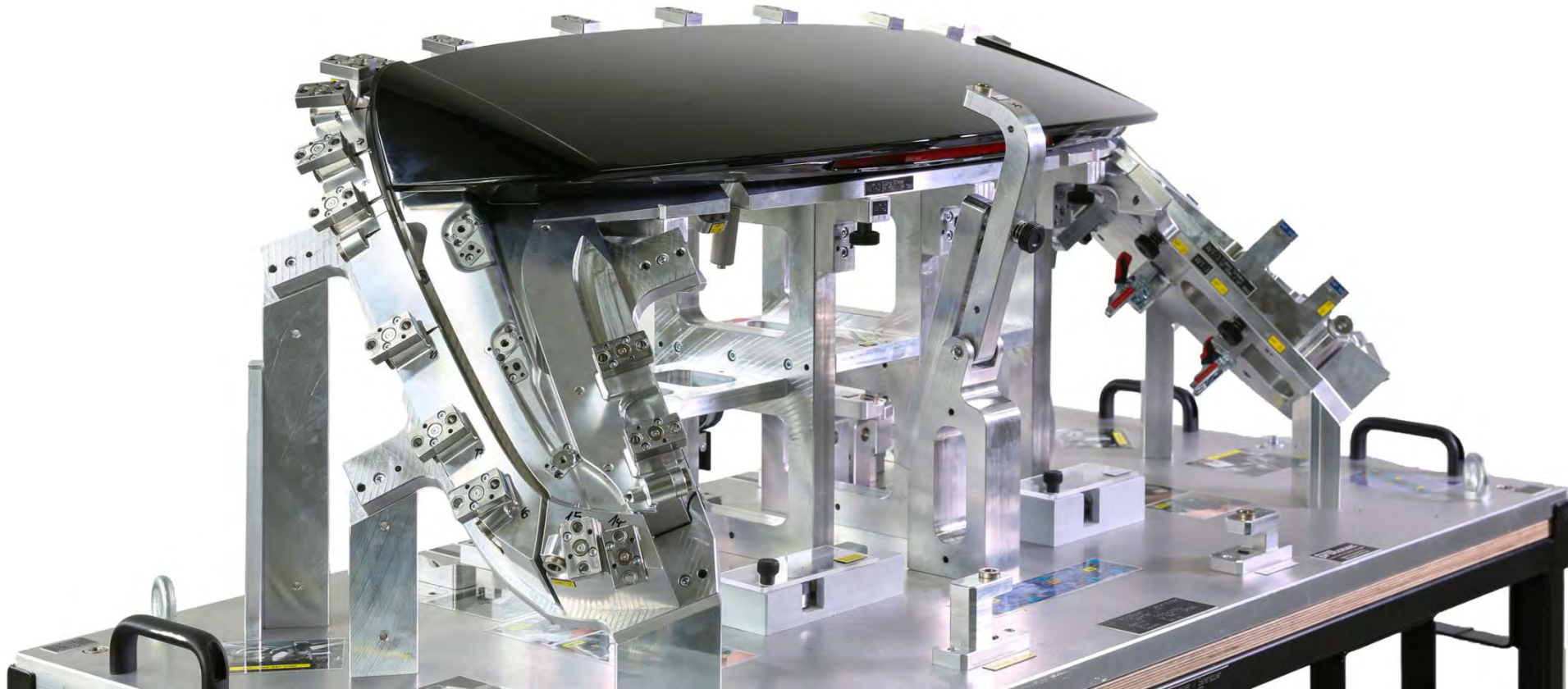
- Einzelteil- sowie ZSB-Prüflehren
- Dauerteststände inkl. Kinematik
- Montagelehren
- Messaufnahmen
- Modellbau
- Formenbau
- Vorrichtungsbau
- Schweißvorrichtungen















## Qualitätsmanagement.

- Zertifizierung gemäß IATF 16949:2016 und DIN ISO 9001:2015
- Erstbemusterung nach PPF oder PPAP
- Musterprüfung und Serienmessung auf 3D-CNC-Koordinaten-Messmaschinen
- Prozessüberwachung mittels SPC oder 100%-Prüfung



## Messen der Umformteile.

- Fertigung aller Messaufnahmen durch Dressel Prototec
- 3D-CNC-Koordinatenmessmaschinen von ZEISS
- 2.500 mm x 1.500 mm x 1.200 mm Arbeitsbereich
- Vermessung auf Basis Ihres Datensatzes
- Software: HOLOS NT; CALYPSO



## Messen der Umformteile.

- FARO ScanArm
- ermöglicht präzise, taktile und kontaktlose Messungen
- Software: CAM2 Measure 10
- Serienbegleitende Prüfungen im Rahmen der QS

## Zug-Druck-Prüfungen

- für Freigabeprozesse und die Überwachung während der Serienproduktion
- Druckprüfungen bis maximal 50kN, Zugprüfungen bis 40kN
- universeller und einfacher Wechsel zwischen den einzelnen Derivaten durch flexible Aufnahmetechnik
- Prüfungen, Auswertungen sowie Dokumentation im Hause Dressel Prototec



## Schweißnaht-Prüfungen

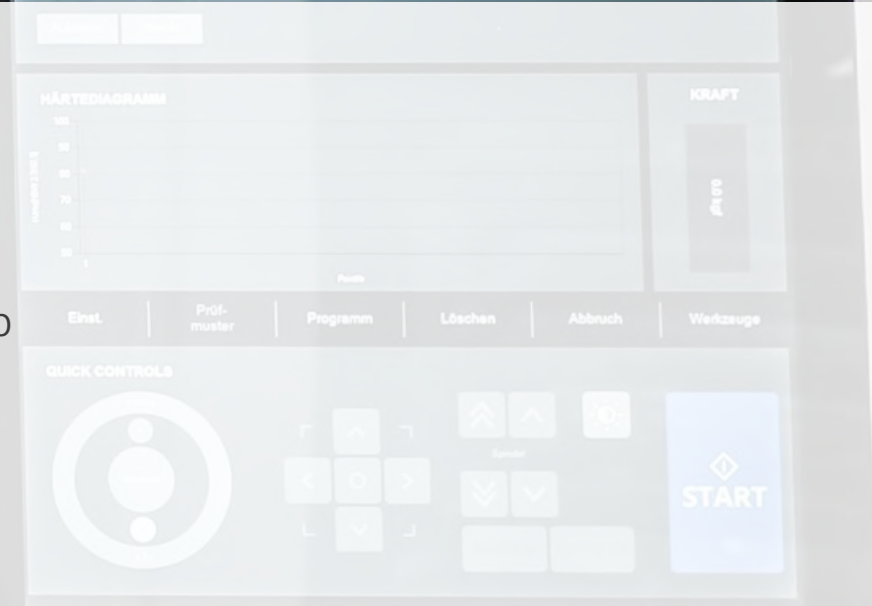
- Schlifferstellung zur Bewertung der Anbindung des Gefüges und der Schweißnahtqualität
- Trennschneiden, Schleifen, Ätzen, Auswerten sowie Dokumentieren im eigenen Labor
- Beschleunigung des Fertigungsprozesses durch unverzügliche Prüfungen





## Material-Prüfungen

- Universal – Härteprüfmaschine NEXUS 7700G2 des Herstellers INNOVATEST
- Video-Messsystem für Rockwell, Superficial Rockwell, Brinell, Vickers, Knoop
- Q-DAS zertifizierte Software





Eine hohe Fertigungstiefe ist die Basis für Flexibilität.

- kontinuierliche Investitionen in moderne Maschinen- und Anlagentechnik
- wirtschaftliche Nutzung im Mehrschichtbetrieb

## PRESSEN

- 1 x Hydraulische Tiefziehpresse SCHULER 800 to. Presskraft  
X = 3.000mm, Y = 1.600mm, Z = 1.200mm
- 1 x Hydraulische Tiefziehpresse MÜLLER 600 to. Presskraft  
X = 2.500mm, Y = 1.200mm, Z = 1.200mm
- 1 x Hydraulische Tiefziehpresse LASCO 500 to. Presskraft  
X = 2.000mm, Y = 1.200mm, Z = 1.000mm
- 1 x Hydraulische Tiefziehpresse Hiller & Lutz 400 to. Presskraft  
X = 1.500mm, Y = 1.250mm, Z = 1.200mm
- 1 x Stanzautomat MANZONI 250 to. Presskraft  
X = 2.000mm, Y = 1.800mm
- 1 x Hydraulische Tiefziehpresse Hiller & Lutz 100 to. Presskraft  
X = 1.250mm, Y = 1.250mm, Z = 1.200mm
- 1 x Exzenterpresse Müller-Weingarten 350 to. Presskraft
- 1 x Exzenterpresse Ruhrmann 250 to. Presskraft
- 1 x Exzenterpresse Schuler 200 to. Presskraft

## KANTEN / BIEGEN

- 1 x TRUMPF TruBend 7050

## LASERSCHNEIDEN

- 1 x TRUMPF TruLaser Cell 5030 (3D)
- 1 x TRUMPF TLC CUT 5 (3D)
- 1 x TRUMPF TruLaser 1030 (2D) inkl. LiftMaster

## Entgraten

- 1 x Timesavers-Serie-42-1350-WRB

## FÜGEN

- 8 x FANUC MAG-Schweißroboter
- 2 x OTC Schweißroboter
- 1 x ABB Roboterschweißanlage
- 2 x Widerstandsschweißanlage
- 1 x Radialnietanlage



## FRÄSMASCHINEN

### 1 x Hermle U1130

X = 1.200mm, Y = 850mm, Z = 700mm

### 1 x Hermle C40

X = 850mm, Y = 700mm, Z = 650mm

### 3 x Hermle C42 (5-Achs-Simultan)

X = 850mm, Y = 700mm, Z = 650mm

### 1 x Hermle C600

X = 600mm, Y = 450mm, Z = 400mm

### 1 x Deckel Maho DMF 260 (5-Achs-Simultan)

X = 2.600mm, Y = 1.100mm, Z = 900mm

### 1 x Deckel Maho W700

X = 700mm, Y = 450mm, Z = 450mm

### 1 x MTCut

X = 800mm, Y = 600mm, Z = 600mm

## EINSTELL-,MESS- UND SCHRUMPFGERÄT

### 1 x Zoller redomatic

## DRAHTERODIEREN

### 1 x SODICK AG600L

## SCHLEIFMASCHINEN

### 2 x Flachsleifmaschine

X = 1.000mm, Y = 600mm, Z = 200mm

## CAD-Systeme

CAD/CAM u. Programmiersysteme für Blechbearbeitung

8 x CATIA V5

7 x TEBIS

2 x TruTops

1 x VISI Boost

## MESSMASCHINEN

1 x ZEISS CNC – Koordinatenmessmaschine Carmet

X = 2.500mm, Y = 1.500mm, Z = 1.200mm

Software: Holos NT

1 x ZEISS CNC – Koordinatenmessmaschine Contura G2

X = 1.200mm, Y = 1.000mm, Z = 600mm

Software: Holos NT; Calypso

1 x FARO Scanarm

## PRÜFEINRICHTUNGEN

1 x Anlage für Zug-Druck-Prüfungen

1 x Labor für die Schlibfbilderstellung zur Schweißnahtprüfung

1 x Härteprüfmaschine NEXUS 7700G2

# Erweiterung des Werkes II, erster Bauabschnitt



# Neubau Verwaltung



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



dressel  
**prototec**  
automotive | industrie

Bayern. Nordbayern. Oberfranken.

Dressel Prototec GmbH  
Fon: +49 9562 501 94-0  
E-Mail: [info@dressel-prototec.de](mailto:info@dressel-prototec.de)

Sitz des Unternehmens:  
Am Roten Hügel 6  
96242 Sonnefeld

Verwaltung:  
Wiesenstraße 8  
96242 Sonnefeld