

# Anwender-Report

Nur zur internen Verwendung

Automobilbau



Clinchen



|           |             |             |
|-----------|-------------|-------------|
| Benennung | Clinchbügel |             |
| Typ       | DFB-800     | DFB-801     |
| Ident-Nr. | 00000086451 | 00000086467 |
| Baujahr   | 02/2012     | 02/2012     |
| Auftrag   | 584883      |             |
| Anzahl    | 10 Stück    | 11 Stück    |
| Sonstiges |             |             |

|                 |                              |
|-----------------|------------------------------|
| Endkunde        | DAIMLER                      |
| Standort        | Bremen (Deutschland)         |
| Modell          | C-Klasse BR 205 (W, S, C, A) |
| Bauteilgruppe   | Motorhaube                   |
| Handling        | per Roboter und stationär    |
| Fertigungslinie | Z3                           |
| S.O.P.          | 02/2014                      |
| Markteinführung | 03.2014 (Limousine)          |

## Aufgabe:

Verbinden einer Motorhaube, bestehend aus diversen Einzelteilen mit unterschiedlichsten Blechdicken, inklusive der Verstärkungen für Gasfeder- und Scharnierverstärkung sowie Schloss. Daraus ergibt sich ein relativ großer Blechdickenmix, welcher mit möglichst wenig unterschiedlichen Clinchwerkzeugkombinationen gefügt werden soll. Somit soll auch die Anzahl der Werkzeugvariationen klein gehalten werden.



## Lösung:

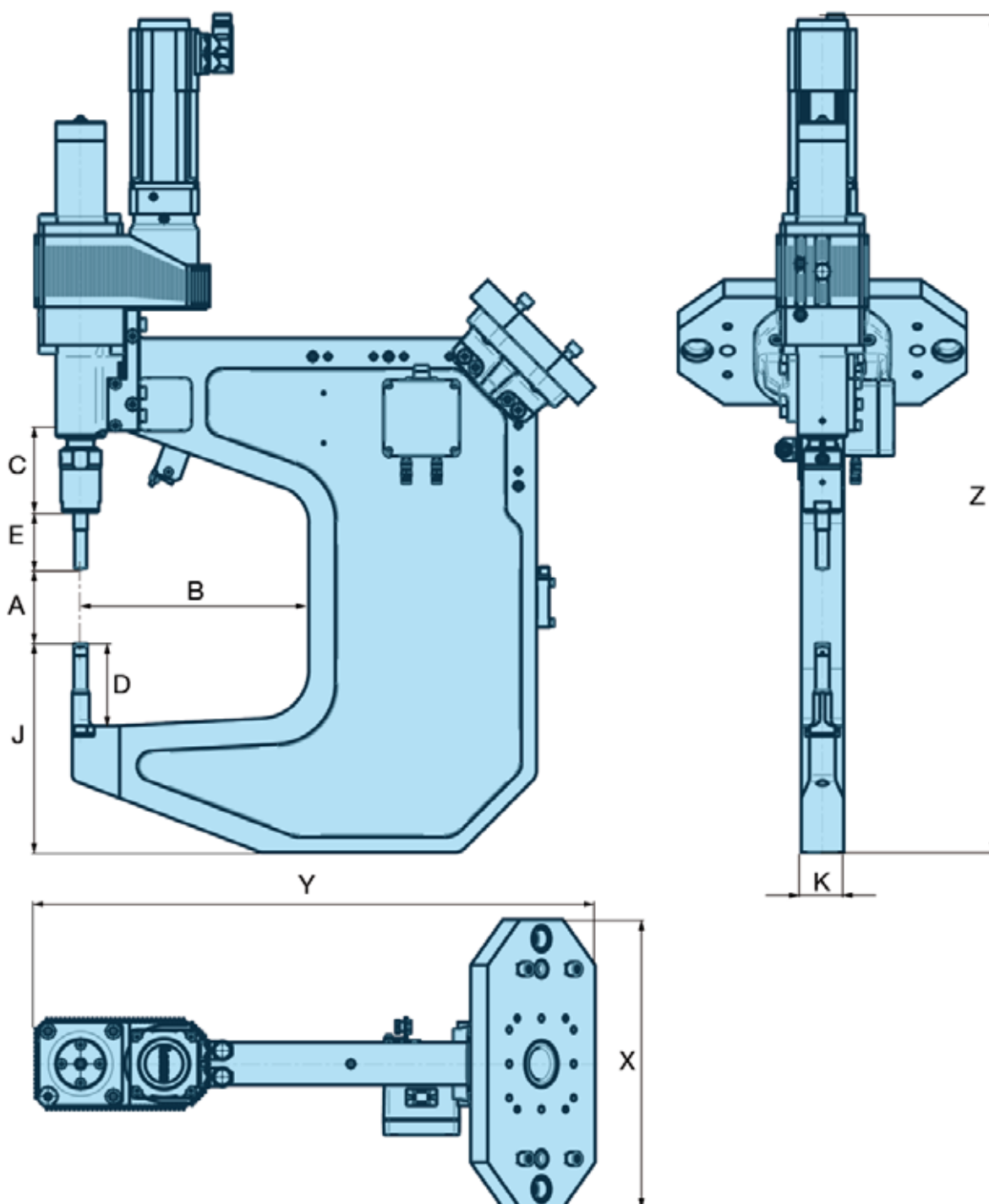
Das Innenteil einer Motorhaube wird aus diversen Einzelteilen gefertigt. Die zahlreichen Bauteile ergeben einen Blechdickenmix, der in 10 von 11 Aufgaben mit der selben Stempel-/Matrizenkombination gefügt wird. Insgesamt werden 79 Clinchpunkte in die Motorhaube eingebracht. Die Clinchbügel gehören zum Servomotorischen Clinchsystem und sind sowohl stationär als auch mobil für das Handling an einem Roboter ausgeführt. Zur Herstellung der Motorhaube werden die Clinchbügel DFB-800, DFB-801 zum Einsatz gebracht.

### Kundenbewertung:

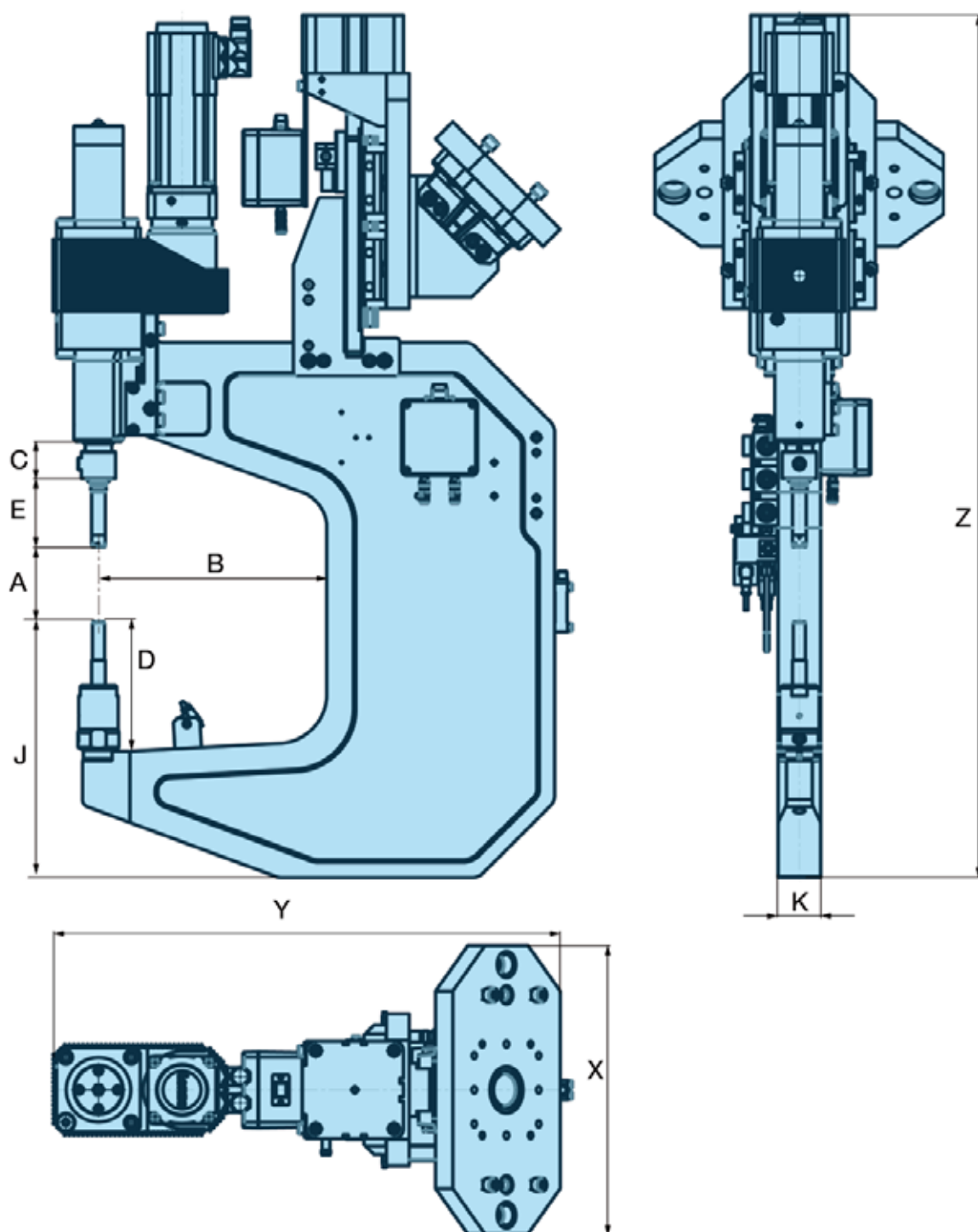
- stets pünktliche Lieferungen
- problemlos in Anlauf und Produktion
- einfache Handhabung der Bedienoberfläche
- strukturierte Software
- gute Schulungsunterlagen und strukturierte Qualifizierung
- positiv bewerteter Lieferant



|                         |                       |                                       |          |       |
|-------------------------|-----------------------|---------------------------------------|----------|-------|
| Name                    | Clinchbügel           | Öffnungsmaß                           | [A] [mm] | 97,9  |
| Typ                     | DFB-800               | Ausladung, horizontal                 | [B] [mm] | 300,5 |
| Ident-Nr.               | 0000086451            |                                       | [C] [mm] | 121,9 |
| Antrieb                 | servomotorisch        | Überstand Werkzeugträger am Bügelhorn | [D] [mm] | 109   |
| Druckkraft              | max. 80 kN            | Überstand Werkzeugträger, stoßseitig  | [E] [mm] | 74,5  |
| Zylinderhub             | 100 mm                | Höhe Bügelhorn                        | [J] [mm] | 275,5 |
| pneumatischer Nenndruck | min. / max. 5 / 6 bar | Breite C-Bügel                        | [K] [mm] | 56    |
| Gewicht                 | 144 kg                | Breite                                | [X] [mm] | 380   |
|                         |                       | Länge                                 | [Y] [mm] | 738   |
|                         |                       | Höhe                                  | [Z] [mm] | 1105  |



|                         |                       |                                       |          |       |
|-------------------------|-----------------------|---------------------------------------|----------|-------|
| Name                    | Clinchbügel           | Öffnungsmaß                           | [A] [mm] | 97,9  |
| Typ                     | DFB-801               | Ausladung, horizontal                 | [B] [mm] | 300,5 |
| Ident-Nr.               | 00000086467           |                                       | [C] [mm] | 48,5  |
| Antrieb                 | servomotorisch        | Überstand Werkzeugträger am Bügelhorn | [D] [mm] | 171   |
| Druckkraft              | max. 80 kN            | Überstand Werkzeugträger, stoßseitig  | [E] [mm] | 89,9  |
| Zylinderhub             | 100 mm                | Höhe Bügelhorn                        | [J] [mm] | 337,5 |
| pneumatischer Nenndruck | min. / max. 5 / 6 bar | Breite C-Bügel                        | [K] [mm] | 56    |
| Gewicht                 | 186 kg                | Breite                                | [X] [mm] | 380   |
|                         |                       | Länge                                 | [Y] [mm] | 583,5 |
|                         |                       | Höhe                                  | [Z] [mm] | 1135  |



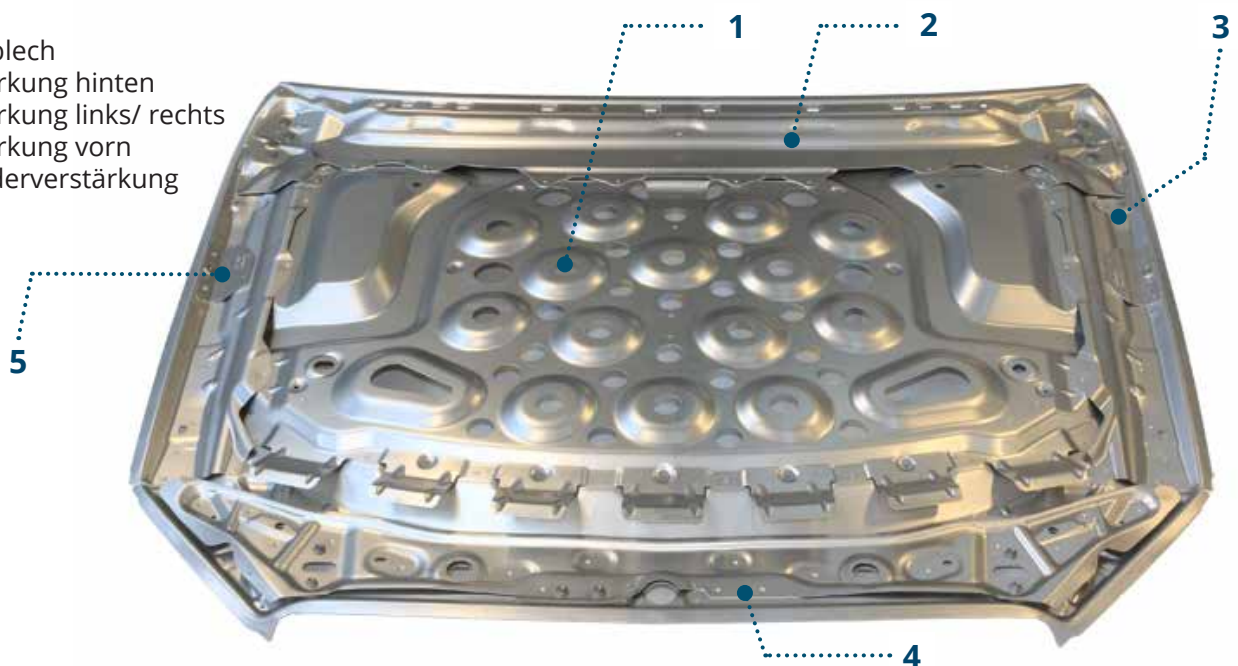
| Fügetaufgabe                          |       | 1                  | 2                           |
|---------------------------------------|-------|--------------------|-----------------------------|
| Clinchvariante                        |       | R-DF 8             | R-DF 8                      |
| Bauteil                               | $t_1$ | Verstärkung hinten | Gasfeder-<br>verstärkung    |
| Werkstoff                             | $t_1$ | Al                 | Al                          |
| Einzelfügeteildicke<br>stempelseitig  | $t_1$ | 0,9 mm             | 1,75                        |
| Zwischenlage                          |       | keine              | keine                       |
| Bauteil                               | $t_2$ | Innenteil          | Verstärkung<br>links/rechts |
| Werkstoff                             | $t_2$ | Al                 | Al                          |
| Einzelfügeteildicke<br>matrizenseitig | $t_2$ | 0,7 mm             | 0,9 mm                      |
| Anzahl Clinchpunkte                   |       |                    | 79                          |

### Anmerkung:

Zur Herstellung der Motorhaube werden die Clinchbügel DFB-800, DFB-801 zum Einsatz gebracht. Insgesamt werden 11 unterschiedliche Fügetaufgaben realisiert, 10 davon mit der gleichen Stempel-/Matrizenkombination. Abgebildet sind die dünnste und die dickste Gesamtlechdicke.

### Motorhaube, Innenteil

- 1 Innenblech
- 2 Verstärkung hinten
- 3 Verstärkung links/ rechts
- 4 Verstärkung vorn
- 5 Gasfederverstärkung



### Motorhaube, komplett mit Innenteil



## Servomotorisches Clinchsystem:

Übersicht und Aufbau:

- 1 **Clinchbügel** zur Roboteranbindung mit servomotorischen Antrieb und Clinchwerkzeugen (Stempel und Matrize)
- 2 **Mikrosprühsystem** (optionale Zusatzausrüstung)
- 3 **Steuerschrank** mit Servoregler für Antriebseinheit und integrierter Prozessüberwachung, Software zur Visualisierung
- 4 **Kabelsatz** zur Verbindung zwischen Steuerschrank und Clinchbügel (bei stationärer Auslegung) und zwischen Steuerschrank und Roboterfuß (bei Handling mit Roboter)

Optionale **Zusatzausrüstungen** sind:

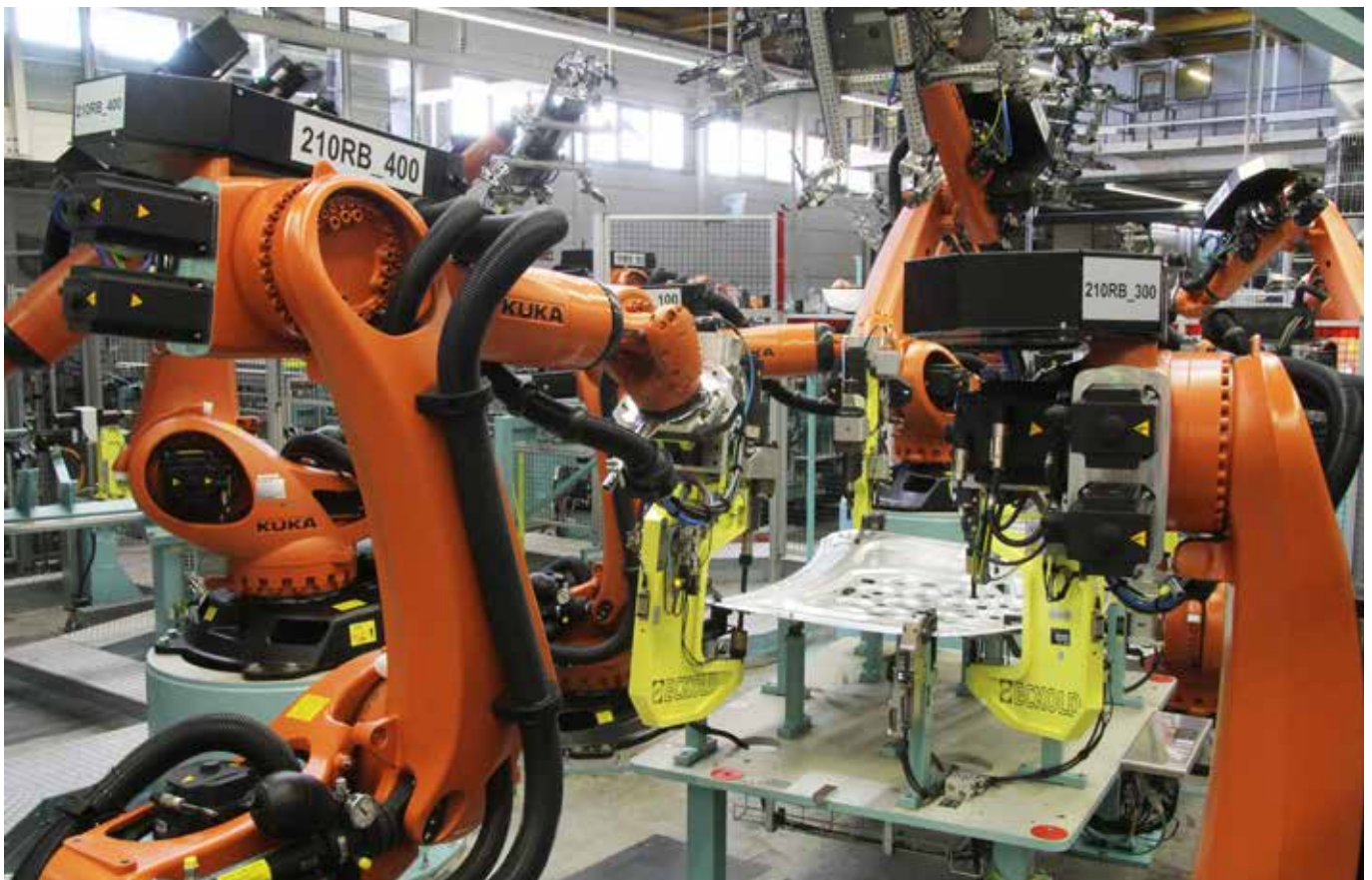
- Mikrosprühsystem
- Schwimmende Lagerung an Clinchbügel

*(Die abgebildeten Baugruppen sind nur exemplarisch gezeigt und können in Ausführung und Dimension abweichen.)*



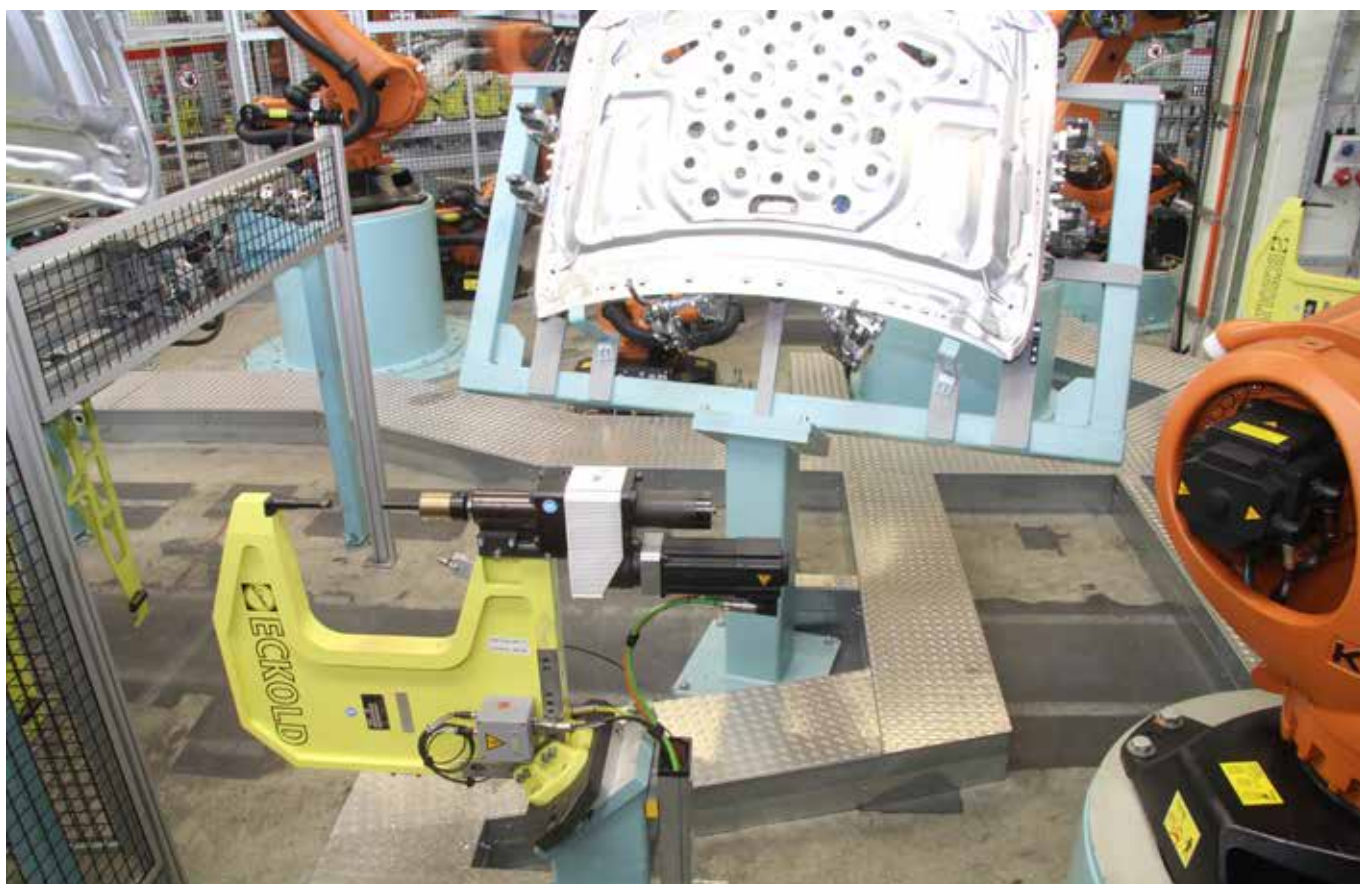
## Produktionsstandort Bremen:

Fertigung Motorhaube



## Produktionsstandort Bremen:

Fertigung Motorhaube



## Service von A-Z

- Versuchsdurchführungen und Analysen für unsere Kunden
- Erstellung von Musterblechen/-bauteilen
- Erstellung von Machbarkeitsstudien zur Auslegung der Werkzeuge
- Konzepterstellung sowie konstruktive Umsetzung der technischen Lösung
- Fertigung im eigenen Werk
- Inbetriebnahme beim Kunden
- Durchführung regelmäßiger Wartungen
- Unterstützung bei Optimierungen im Prozess des Kunden
  - Unterstützung beim Teach-Prozess der Roboterposition
  - Schliffbild-Erstellung / Bewertung der Clinchpunktqualität
  - Onlineunterstützung
- Anlaufbegleitung nach Inbetriebnahme bis zum SOP
- Schulungen der Anlagenbediener/Instandhalter/Experten

## Daten und Fakten

- Gründung 1936
- Produkte in über 100 Ländern im Einsatz
- Über 25 Vertriebspartner weltweit
- Vertriebsgesellschaften in Großbritannien, Ungarn, USA
- Zertifiziert nach ISO 9001:2015
- Zertifiziert nach ISO 14001:2015

### Eckold technics GmbH & Co. KG

Walter-Eckold-Str. 1  
37444 St. Andreasberg  
Germany  
Tel.: +49 5582 802 0  
www.eckold.de  
info@eckold.de

### Eckold GmbH & Co. KG

Walter-Eckold-Str. 1  
37444 St. Andreasberg  
Germany  
Tel.: +49 5582 802 0  
www.eckold.de  
info@eckold.de

### Eckold Limited

15 Lifford Way  
Binley Industrial Estate  
Coventry CV3 2RN  
Great Britain  
Tel.: +44 24 764 555 80  
www.eckold.de  
sales@eckold.co.uk

### Eckold Kft.

Móricz Zsigmond rkp. 1/B. fszt. 13.  
9022, Győr  
Hungary  
Tel.: +36 70 943 311 8  
www.eckold.hu  
info@eckold.hu

### Eckold Corporation

2220 Northmont Parkway, Suite 250  
Duluth GA 30096  
USA  
Tel.: +1 770 295 0031  
www.eckoldcorp.us  
info@eckoldcorp.us

