ECKOLD®
The sheet metal connection

Radhausbördeln
Wheel house flanging

www.eckold.de

ECKOLD-Bördeltechnik: zur konturgenauen Bearbeitung des Radhauses für optimierten Freiraum.

In der Automobilindustrie wird Bördeln als spanloses Umformverfahren u. a. bei der Bearbeitung von Karosserieteilen eingesetzt. Für Umformarbeiten an zwei- bzw. einlagigen vorgekanteten Blechflanschen im Radhausbereich bietet Ihnen ECKOLD funktional und qualitativ hochwertige Werkzeuge und Geräte. Durch intelligente Adaptierungen für unterschiedliches Handling bieten wir Ihnen zahlreiche Gestaltungsmöglichkeiten der Fertigungsabläufe für Klein-, Mittel- und Großserienfertigung.

ECKOLD flanging technique: for precise contour forming of the wheel house for optimised margins.

In the automotive industry flanging is employed as a chipless forming process, for example for forming of chassis parts. ECKOLD offers you highly functional and high-quality tools and devices for forming work on two and/or single-layer sheet metal flanges in the wheel house area. Intelligent adaptations for various handling options enable us to offer you a number of design possibilities for small-, medium- and large-serial lot production processes.

Nutzen und Vorteile

- Vergrößerung des Radhausvolumens für großzügige Reifendimensionen und Schneeketten
- Verbesserung der Fahrstabilität und Fahrzeugoptik durch größere Spurbreiten
- Optimierung der Karosseriestabilität im Radhausbereich

Benefits and advantages

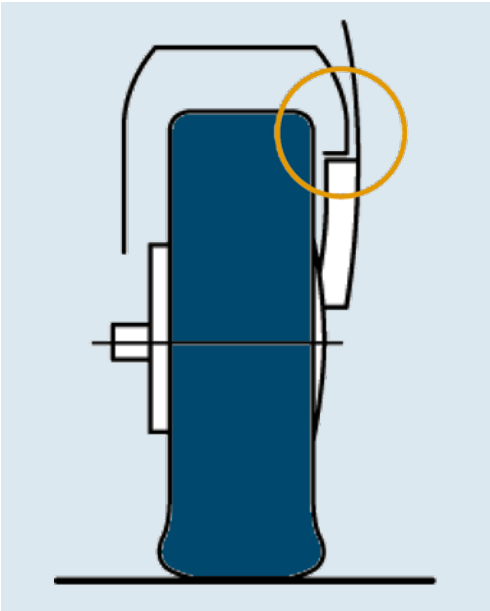
- *Increasing of the wheel house volume for ample wheel sizes and to accommodate snow chains*
- *Enhancement of driving stability and vehicle appearance by greater track width*
- *Optimisation of chassis stability in the wheel house region*

Zielbranchen / *Target sectors*

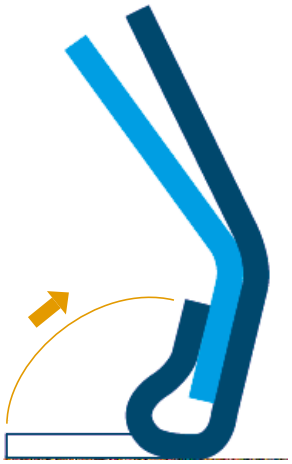
Automobilbau
Automotive industries

Automobil-Zulieferer
Automotive suppliers

Ausführung / *Procedure*

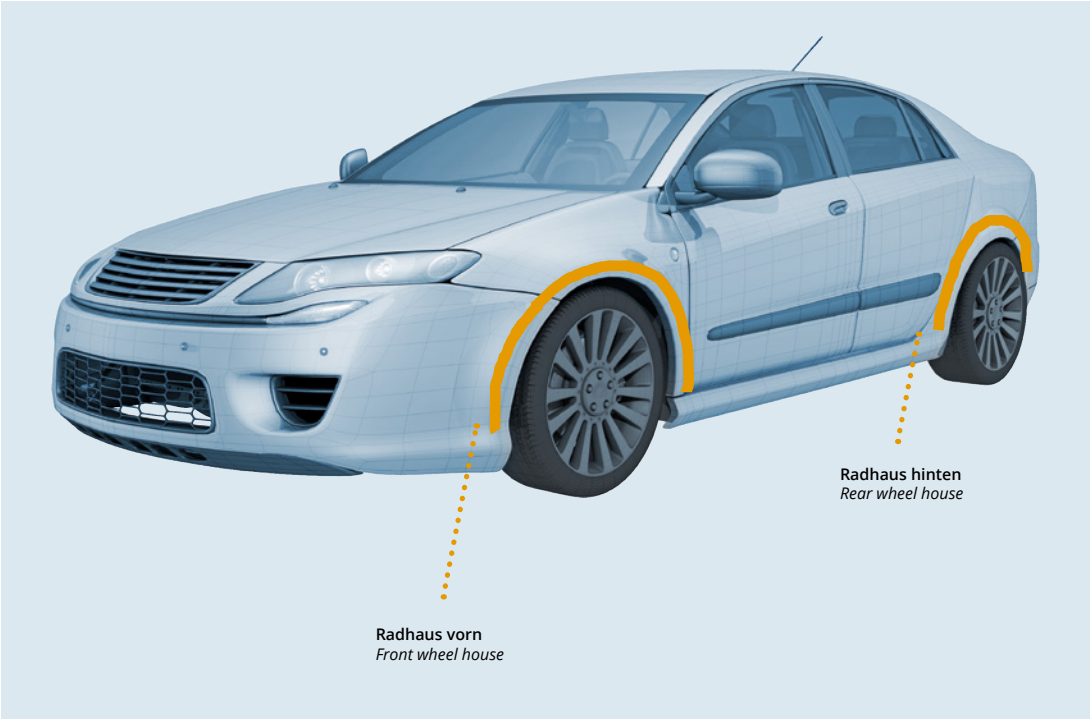


Umformen durch Bördeln von zweilagigen, vorrangig punktgeschweißten Radhausflanschen
Forming by flanging two-layer, chiefly spot-weld wheel house flanges



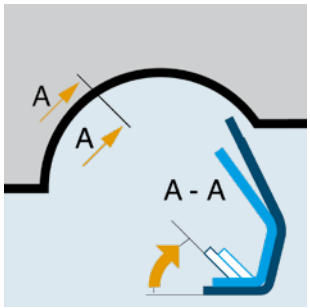
Verbinden durch Bördeln von einlagig vorgekanteten Radhausflanschen
Joining by flanging of singlelayer, pre-bent wheel house flanges

Anwendungsbereiche / *Application areas*



Das Prinzip / *The method*

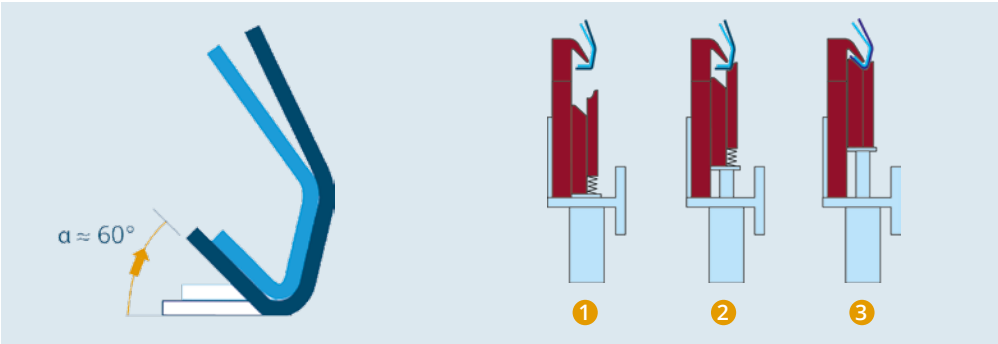
Radhausflansch, zweilagig / *Wheel house flange, double-layer*



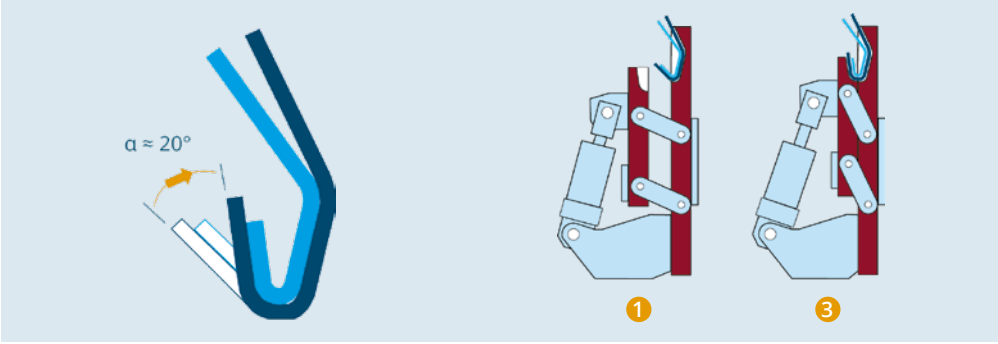
1 **Ausgangsstellung** / *Initial position*

2 **Spannstellung** / *Clamping position*

3 **Endstellung** / *End position*

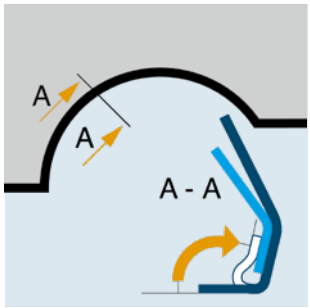


Bördelstufe 1 / ***Flanging step 1***



Bördelstufe 2 / ***Flanging step 2 (Option)***

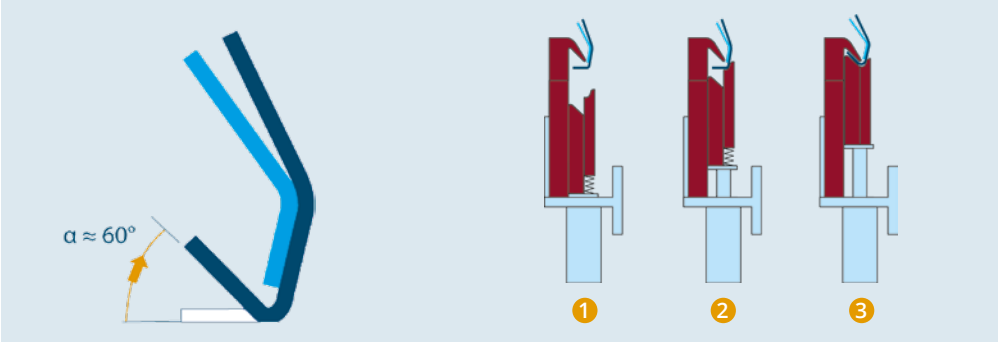
Radhausflansch, einlagig / *Wheel house flange, single-layer*



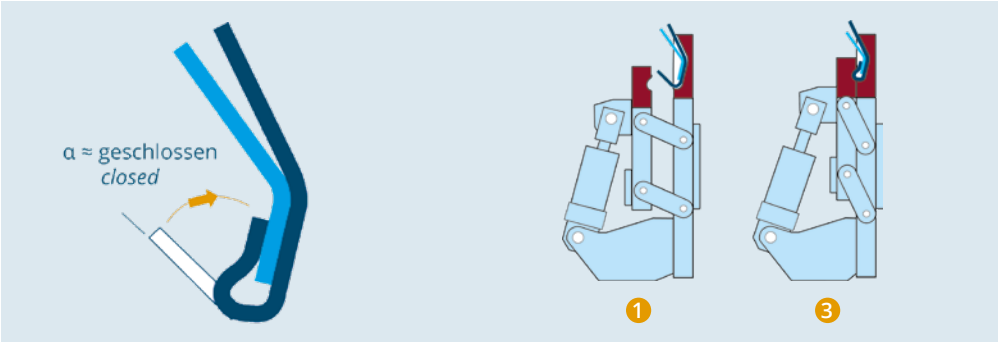
1 **Ausgangsstellung** / *Initial position*

2 **Spannstellung** / *Clamping position*

3 **Endstellung** / *End position*



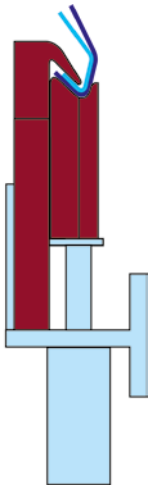
Bördelstufe 1 / ***Flanging step 1***

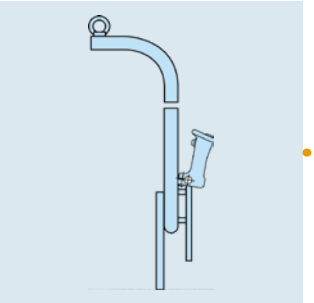


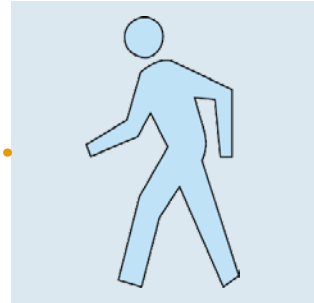
Bördelstufe 2 / ***Flanging step 2***

Handling-Varianten und Adaptierungen
Handling options and adaptations

Manuelles Handling
Manual handling



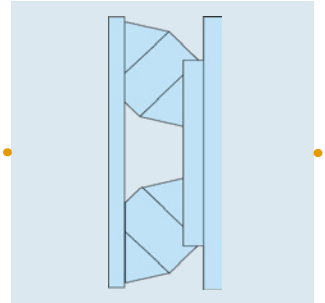


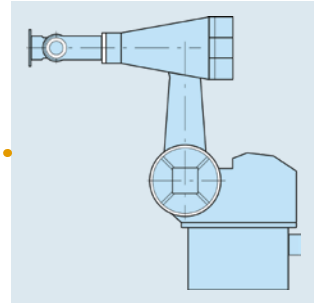


Bördelgerät mit Aufhängung und Federzug für Vorserienfertigung, Klein- und Mittelserienfertigung, Produktionsabsicherung bei Großserienfertigung

Flanging unit with suspension and spring for pre-production, small- and mediumlot production, production back-up for large serial production

Handling durch Industrieroboter
Handling by industrial robot

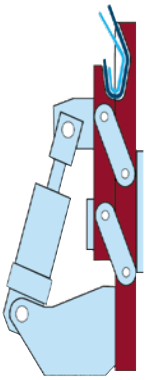


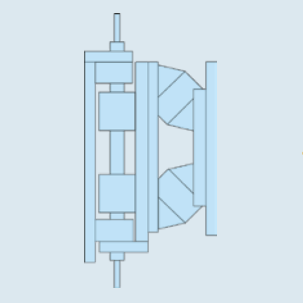


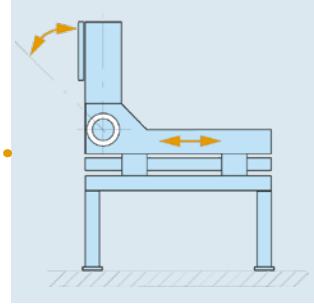
Bördelgerät mit schwimmender Lagerung (Gummilagerung), alternativ erweitert mit Roboterkupplung für Mittel- und Großserienfertigung

Flanging unit with floating mounting (rubber mounting), can also be expanded to include robot coupling for medium-lot and large serial production

Handling durch Zustelleinrichtung mit Linear- und/oder Schwenkmodul
Handling by feeding unit with linear and/or swivelling module







Bördelgerät mit schwimmender Lagerung (Gummilagerung kombiniert mit Linear-Sets) für Mittel- und Großserienfertigung

Flanging unit with floating mounting (rubber mounting combined with linear sets) for medium-lot and large serial production

Umformen durch Bördeln

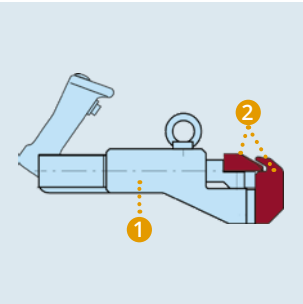
Umformen durch Bördeln von zweilagigen, vorrangig punktgeschweißten Blechflanschen für die Prototypen- bzw. Kleinserienfertigung mit Geräten der Baureihe BDB (Bördelbügel).

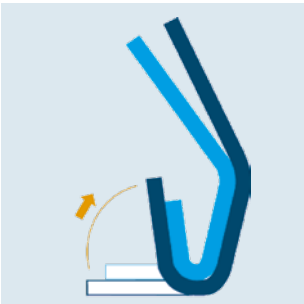
Charakteristik
- Handgeführte, hydraulisch betriebene Geräte 1
- Pulsierende Schließbewegung
- Partielle Umformung
- Bedienerabhängiger Gerätevorschub
- Bauteilspezifische Umformwerkzeuge 2

Forming by flanging

Forming by flanging of two-layer, chiefly spot-weld sheet flanges for prototype and/or small-lot production using BDB (flanging frame) type devices.

Features
- *Manually guided, hydraulically driven units* 1
- *Pulsating closing movement*
- *Partial forming*
- *Unit advance dictated by user*
- *Forming tools specific for components* 2





Verbinden durch Bördeln

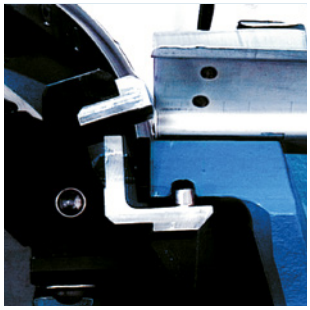
Verbinden durch Bördeln in Vorrichtungen für Prototypen- und Kleinserienfertigung mit handgeführten Geräten der Baureihe MVZ (Mobile Vorrichtungszangen).

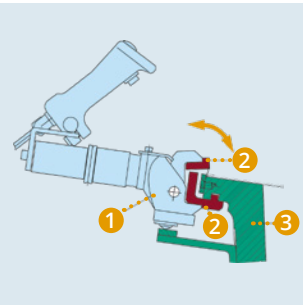
Charakteristik
- Handgeführte, hydraulisch betriebene Geräte 1
- Pulsierende Schließbewegung
- Partielle Umformung
- Bedienerabhängiger Gerätevorschub
- Bauteilspezifische Umformwerkzeuge 2 und Vorrichtungen 3

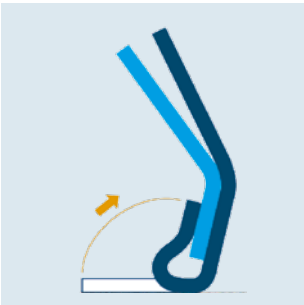
Connecting by flanging

Connecting by flanging in devices for prototype and small-lot production with manually guided MVZ (mobile fixture pliers) type devices.

Features
- *Manually guided, hydraulically driven units* 1
- *Pulsating closing movement*
- *Partial forming*
- *Unit advance dictated by user*
- *Forming tools* 2 *and fixtures specific for components* 3

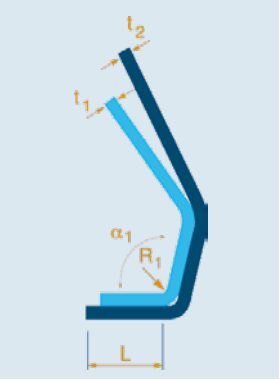




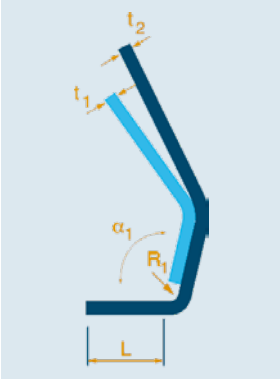


Parameter / *Parameters*

Ausgangsstellung
Initial position



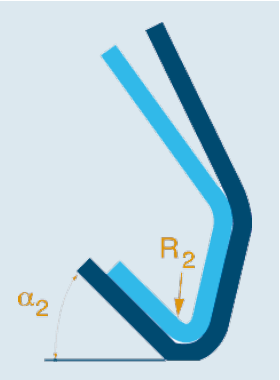
Flansch, zweilagig / *Two-layer flange*



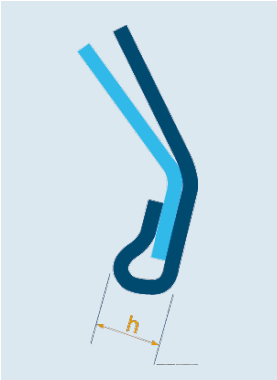
Flansch, einlagig / *Single-layer flange*

- t_1 Blechdicke, Innenblech / *Sheet thickness, inner panel*
- t_2 Blechdicke, Außenblech / *Sheet thickness, outer panel*
- L Flanschlänge / *Flange length*
- R_1 Abkantradius / *Folding radius*
- R_2 Bördelradius / *Flanging radius*
- α_1 Abkantwinkel / *Folding angle*
- α_2 Bördelwinkel / *Flanging angle*
- h Wulsthöhe / *Rope seam height*
- B Bördelbereich / *Flanging area*

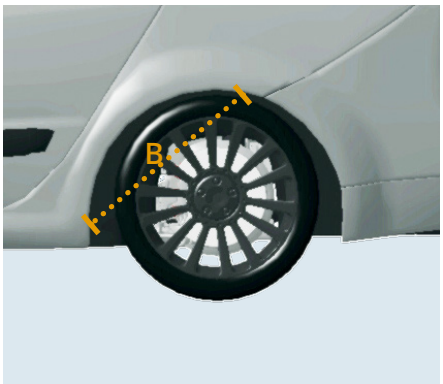
Endstellung
End position



Flansch, zweilagig / *Two-layer flange*



Flansch, einlagig / *Single-layer flange*



Bördelbereich / *Flanging area*

Hydraulische Antriebsaggregate

Für alle vorstehend aufgeführten Bördelgeräte der Baureihen BDG, BDB und MVZ bietet ECKOLD Ihnen die optimale Antriebshydraulik. In unserem Produktprogramm stehen tragbare, fahrbare und stationäre Hydraulikaggregate für die unterschiedlichsten Anwendungen zur Auswahl.

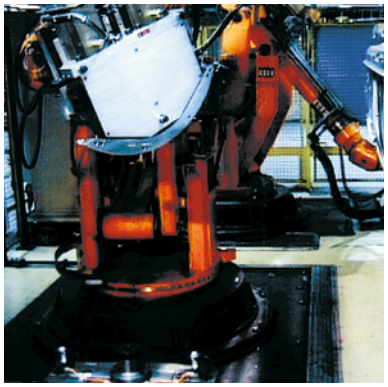
Hydraulic drive units

ECKOLD offers you the optimal hydraulic drive units for all of the BDG, BDB and MVZ type flanging devices described previously. Our product program includes portable, mobile and stationary hydraulic drive units for the most varying applications.

HA 510

Beispiele und Einsatzbereiche / *Examples and applications*

Manuelles Handling / *Manual handling*



Handling durch Industrieroboter / *Handling by industrial robot*

Handling durch Zustelleinrichtung mit Linear- und/oder Schwenkmodul / *Handling by feeding unit with linear and/or swivelling module*

Dienstleistungen

Als Partner des Fahrzeugbaus bieten wir Ihnen

- Kompetente Beratung
- Erstellung von Bördelstudien auf der Basis vorhandener Karosseriedaten
  - Festlegung notwendiger Bördelbereiche und -winkel
  - Vordimensionierung der erforderlichen Bördelgeräte
  - Kollisionsbetrachtungen; Ermittlung von Zustellbewegungen
- Konstruktion und Fertigung
- Vor-Ort-Service
  - Inbetriebnahmeunterstützung und Schulung
- After-Sales-Service

Services

As a partner of vehicle engineering we can offer you

- *Competent advice*
- *Preparation of flanging analyses on the basis of existing chassis data*
  - *defining of requisite flanging areas and angles*
  - *initial dimensioning for requisite flanging devices*
  - *collision analyses, establishment of advance/feed movements*
- *On-site service*
  - *commissioning support and training*
- *After-sales service*

Eckold GmbH & Co. KG

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

Eckold AG

Rheinstrasse 8
7203 Trimmis
Switzerland
Tel.: +41 81 354 127 0
www.eckold.com
info@eckold.ch

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

Eckold & Vavrouch spol. s.r.o.

Jilemnickeho 8
61400 Brno
Czech Republic
Tel.: +420 5 452 418 36
www.eckold.cz
eckold@volny.cz

Eckold Japan Co. Ltd.

2-14-2 Maihara-higashi
274-0824 Funabashi-shi,
Chiba pref.
Japan
Tel.: +81 47 470 240 0
www.eckold.co.jp
info@eckold.co.jp

036/06.2023/9/ _/DEU ENG/Wasch • Technische Änderungen vorbehalten *Technical modifications kept under reserve*