

WERKZEUGE & TECHNOLOGIE

#techguide



## ECOROLL AG Werkzeugtechnik

Die ECOROLL AG Werkzeugtechnik ist der führende Anbieter von Werkzeugen und Maschinen für die mechanische Oberflächenveredelung metallischer Werkstücke. Durch eine enge Zusammenarbeit mit unseren Kunden werden bedarfsorientierte Werkzeuge und Maschinen zum **Glattwalzen** (Rollieren) und **Festwalzen** sowie zum **Schälen & Glattwalzen** konzipiert, produziert und weltweit verkauft.





## Unser weltweites Netzwerk

Das weltweite Vertriebsnetzwerk der ECOROLL AG Werkzeugtechnik ermöglicht eine individuelle und zeitnahe Betreuung unserer Kunden und Interessenten. In nahezu jeder wichtigen Industrienation stehen Ihnen Ansprechpartner zur Verfügung, die gemeinsam mit Ihnen bedarfsorientierte Lösungen für Ihren speziellen Anwendungsfall entwickeln. Milford, Ohio (USA) ist der Sitz der 2003 gegründeten Tochterfirma ECOROLL Corporation.

Australien - Belgien - Brasilien - Bulgarien - China - Dänemark - Deutschland - Finnland  
Frankreich - Indien - Iran - Italien - Japan - Kanada - Luxemburg - Malaysia  
Niederlande - Norwegen - Österreich - Polen - Rumänien - Russland - Schweden  
Schweiz - Singapur - Slowakische Republik - Slowenien - Spanien - Südafrika - Südkorea  
Taiwan - Thailand - Tschechische Republik - Ukraine - Ungarn - USA - UK - Weißrussland

# GLATTWALZEN

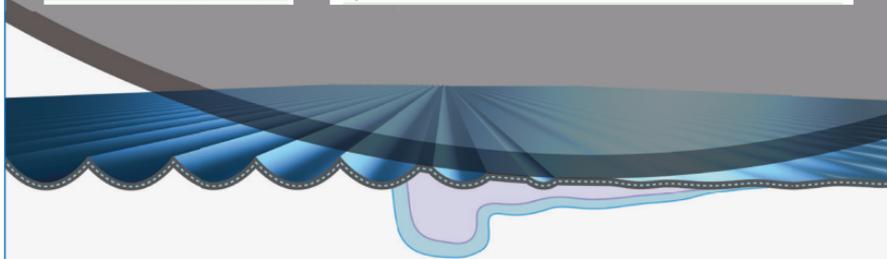
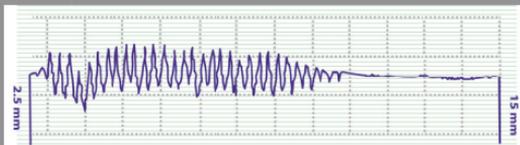
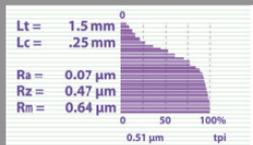


Reduzierung der Ausgangsrautiefe bis auf 1/20

## Die wirtschaftliche Alternative zur Herstellung hochwertiger Bauteiloberflächen

- Herstellung glatter oder vordefinierter Oberflächenstrukturen
- Einsatz auf allen konventionellen oder CNC-Maschinen
- Fertigbearbeitung in einer Aufspannung
- Kurze Bearbeitungszeit und Wegfall von Rüst- und Transportkosten
- Zunahme der Oberflächenhärte
- Erhöhung der Verschleißfestigkeit
- Niedriger Energiebedarf
- Mit Minimalmengenschmierung einsetzbar

Beim Glattwalzen entsteht an der Kontaktstelle zwischen dem Glattwalzwerkzeug und der Werkstückoberfläche eine Druckspannung, die beim Überschreiten der Werkstoffstreckgrenze eine plastische Verformung hervorruft. Die Rauheitsspitzen werden annähernd senkrecht zur Oberfläche niedergedrückt und der Materialfluss hebt die Rauheitstäler entsprechend von unten her an. Die Glättung erfolgt somit durch das Fließen der gesamten oberflächennahen Werkstoffschicht und nicht entsprechend einer weit verbreiteten falschen Annahme durch „Umbiegen“ oder „Umbördeln“ der Spitzen des Rautiefengebirges.



Prinzipdarstellung Glattwalzen

A close-up photograph of a laser welding process. A blue laser head is focused on a metal part, with a bright white laser beam and a small amount of white smoke or vapor at the point of contact. The background is blurred, showing other parts of the machinery.

# FESTWALZEN

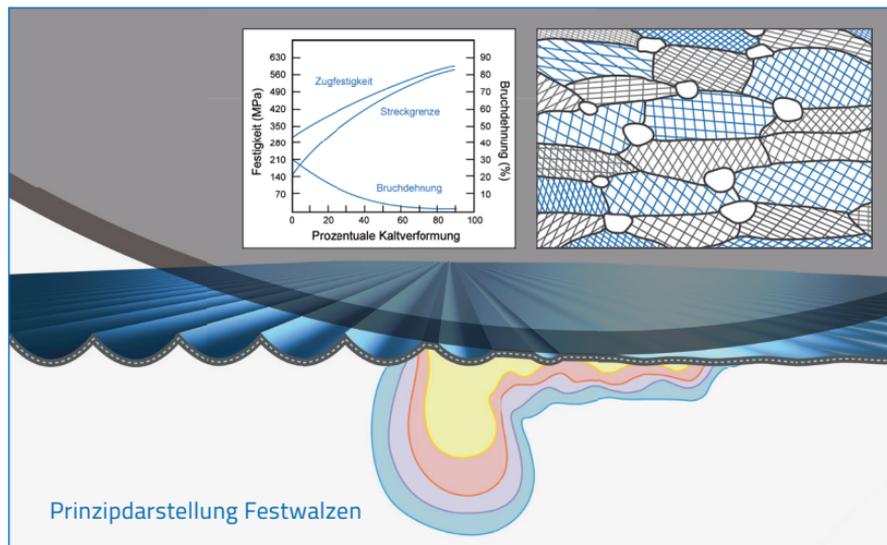
**Erhöhung der Lebensdauer bis zu Faktor 5**

## Glättung, Kaltverfestigung und Einbringen von Druckeigen- spannung in einem

- Fertigbearbeitung in einer Aufspannung
- Einsatz auf konventionellen oder CNC-Maschinen
- Für unterschiedlichste Werkstückgeometrien
- Verhindert Spannungsrisskorrosion
- Signifikante Steigerung der Lebensdauer
- Außerordentliche Steigerung der Schwingfestigkeit eines Bauteils

Das Festwalzen ist ein umformendes Verfahren zur positiven Beeinflussung der Randzoneigenschaften eines Bauteils. Das Verfahren zeichnet sich dadurch aus, dass es als einziges Verfahren zur Steigerung der Bauteillebensdauer

- das Einbringen von Druckeigenspannungen,
- eine Kaltverfestigung der Randschichten sowie
- eine Glättung der Oberfläche und damit die Beseitigung von Mikrokerben miteinander kombiniert



A close-up photograph of a metal grinding wheel mounted on a lathe machine. The wheel is dark and has a textured surface. The background is a light blue color with a gradient. The text 'SCHÄLEN & GLATTWALZEN' is overlaid in white, bold, sans-serif font at the top left.

# SCHÄLEN & GLATTWALZEN

**Reduzierung der Prozeßzeit um bis zu 90%**

## Schnelle und effiziente Innenbearbeitung von Zylinderrohren

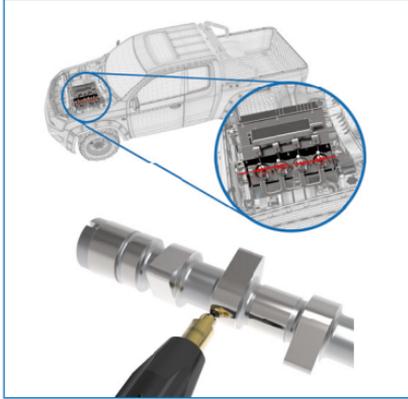
- Funktionsgerechte glatte Oberflächen, geringere Reibung, weniger Verschleiß
- Deutliche Reduzierung der Kreis- und Zylinderformfehler
- Geeignet für kalt gezogene und warm gewalzte Rohre
- Für Durchmesserbereiche von 28 bis 800 mm
- Mögliche Verfahren: Kombiniertes Aufbohren – Schälen – Glattwalzen, Schälen auf Drehmaschinen

Das OMEGA-System (RDO, RIO) von ECOROLL kombiniert Schäl- und Glattwalzen zur Herstellung von Hydraulikzylindern und Zylinderrohren in einem Werkzeug. Der OMEGA Schälkopf stellt die notwendige Maß- und Formgenauigkeit her, während der Glattwalzkopf die Oberfläche glättet. Diese Kombination hat das alternative Fertigungsverfahren Honen bei diesen Produkten nahezu vollständig verdrängt, da diese Vorgehensweise ungleich wirtschaftlicher und schneller ist. Aufgrund der Modularität des OMEGA Baukasten-Systems können optimale Werkzeuge für alle Rohrqualitäten und Bearbeitungslängen konfiguriert werden.



# ANWENDUNGSBEISPIELE

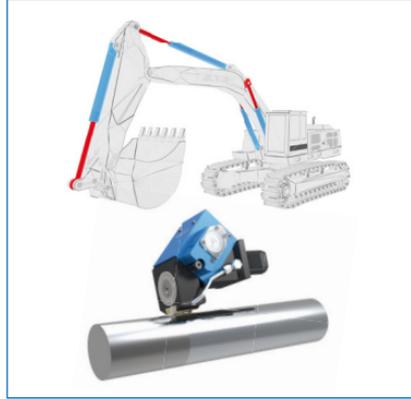
Festwalzen einer Nockenwelle



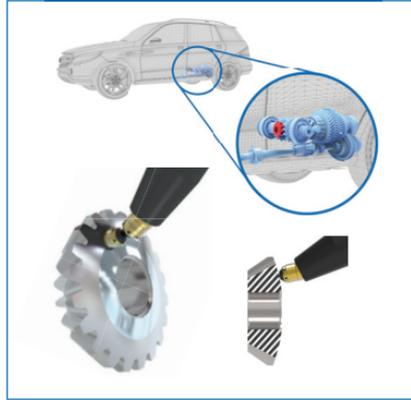
Festwalzen einer hochfesten Schraube



Glattwalzen einer Kolbenstange



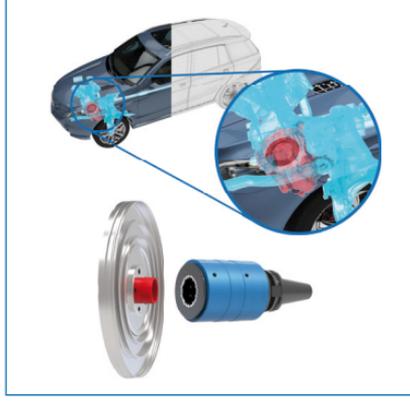
Glattwalzen eines Kegeirates



Glattwalzen einer Eisenbahnachse



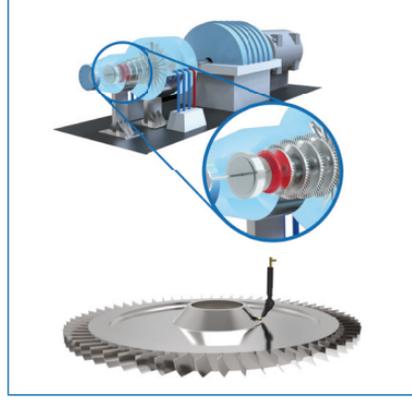
Glattwalzen einer Primärscheibe



Glattwalzen eines Lenkhebels

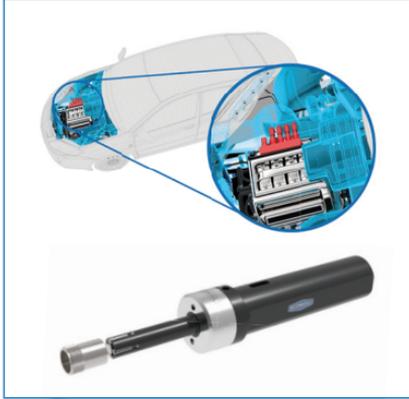


Festwalzen einer Turbinenscheibe



# ANWENDUNGSBEISPIELE

Glattwalzen einer Führungshülse



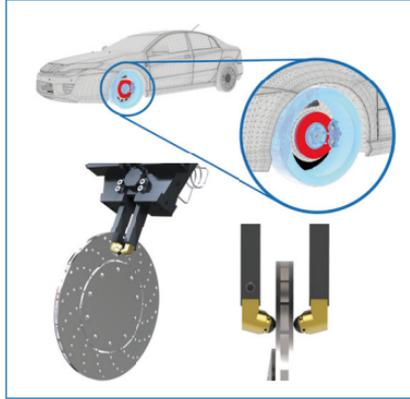
Festwalzen einer Flugzeugfelge



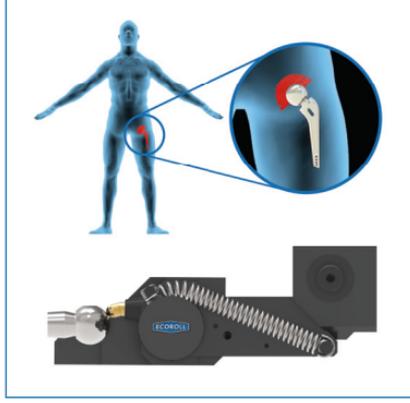
Glattwalzen eines PET Formkerns



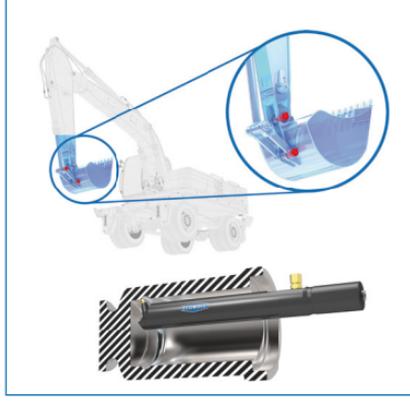
Glattwalzen einer Brems Scheibe



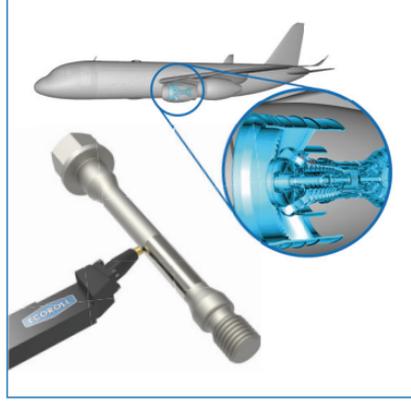
Glattwalzen eines Kugelgelenks



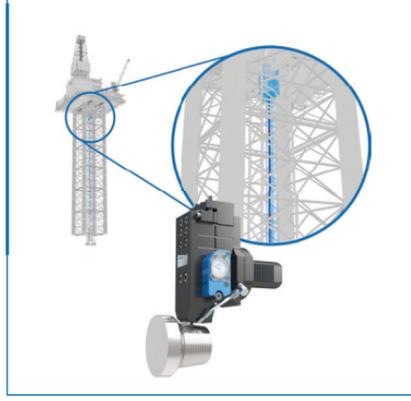
Glattwalzen eines Schwenklagers



Festwalzen einer Dehnschraube



Festwalzen eines Kegelgewindes



# KONTUREN & WERKZEUGE

Zylindrische Bohrung



Zylindrische Außenkontur



Außendurchmesser mit Übergangsradius



Planfläche mit Übergangsradius



Kegelbohrung



G



RA



EG45



EG5



RK



EG5



EG5



HG4



EG45



EG5



HG6-2



EG14



HG6



HG4



HG3



RIO/RDO



EG45



HG13



HG6



HG6



SK



HG6



HG13



HG13



Außenkegel



Innenkontur



Gewinde  
(innen)



Gewinde  
(außen)



Freiformfläche



RK



EG5



HG3



HG6



HG13



EG5



HG3



HG4



HG6



HG13



EF190



HF190



EF90



HF90



FAK90



FA



HG6



HG13



HG25



# ECOROLL MechKon App

Die App der ECOROLL AG Werkzeugtechnik vereint mehrere nützliche Werkzeuge für Ingenieure, Techniker, Konstrukteure, Maschinenbediener und Entscheider in einer App



**Lösungen zur Werkzeugbestimmung | Produktkatalog | Anwendungen**  
**Tool Box mit Beispiel-Videos | Kontakt mit Snapshot-Funktion**  
**Rechner | 10-X CostSaver**

iOS + Android | Smartphone + Tablet

# Lösungen zur Werkzeugbestimmung | Produktkatalog | Anwendungen



# Tool Box mit Beispiel-Videos | Kontakt mit Snapshot-Funktion Rechner | 10-X CostSaver



# ECOROLL MechKon App

iOS



Android



Laden im  
**App Store**



JETZT BEI  
**Google Play**



---

[www.ecoroll.de](http://www.ecoroll.de)

Hans-Heinrich-Warneke-Str. 8 | 29227 Celle | Tel.: +49 5141 9865 0 | [mail@ecoroll.de](mailto:mail@ecoroll.de)