



WERKZEUGBAU
Winkelmuehle

**LÖWEN
STARKE
WERKZEUG
FORMEN**



PROFITIEREN SIE VON GEBÜNDELTER KOMPETENZ
IM WERKZEUG- UND FORMENBAU,
KUNSTSTOFFSPRITZGUSS UND DER UMFORMTECHNIK

WWW.WINKELMUEHLE.DE

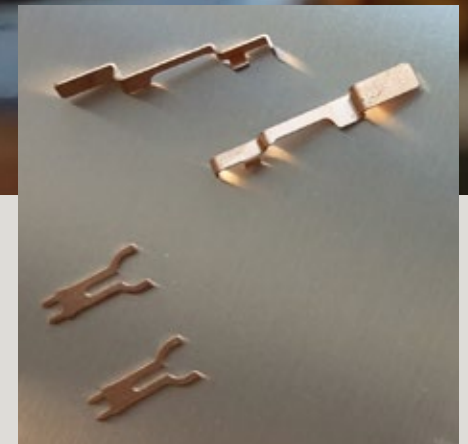
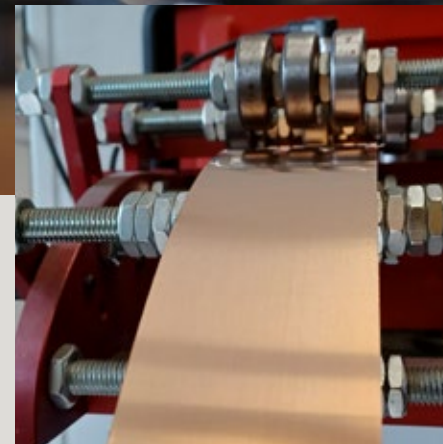
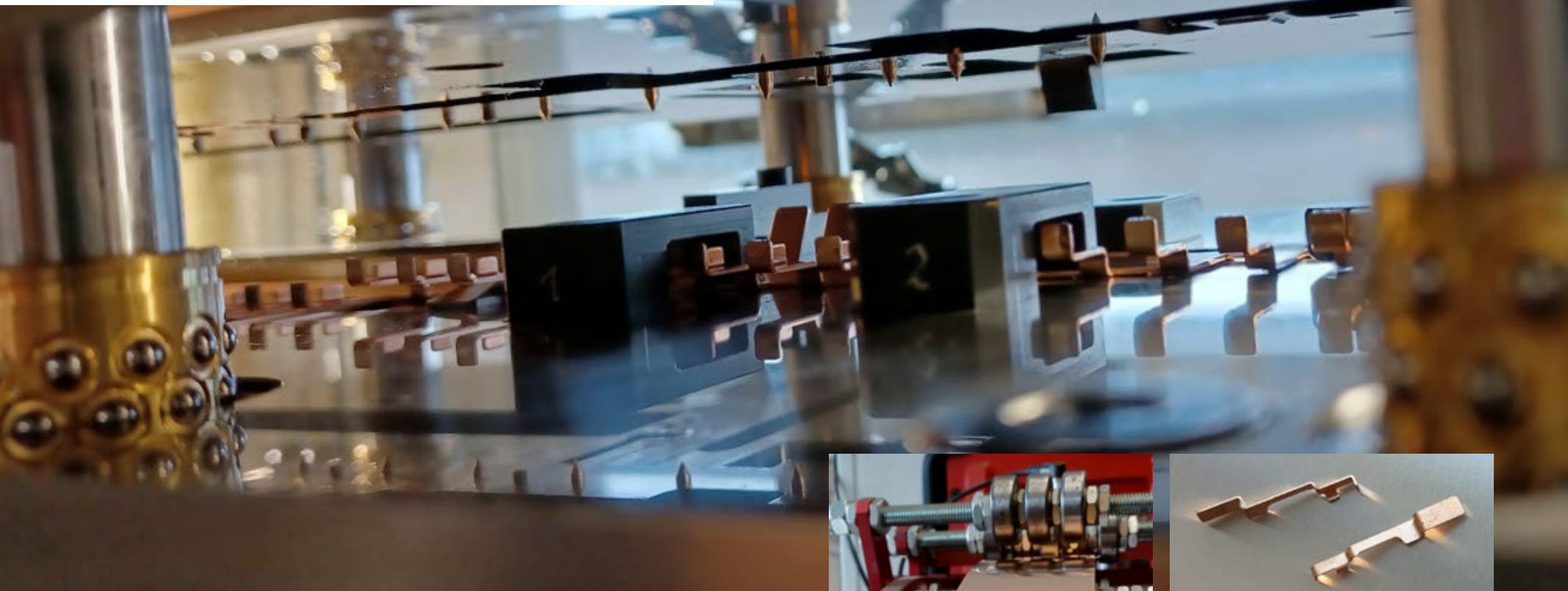
STANZEN, UMFORMEN PRÄZISIONSSTANZEN

Stanztechnik

Stanzteile



WERKZEUGBAU
Winkelmühle



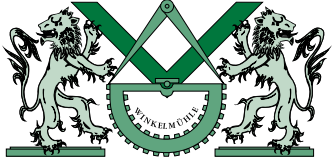
Ohne Werkzeug kein Produkt

There is no product without a tool

Ihr Full-Service-Vorteil: Werkzeugbau,
Stanz-/Umformtechnik, Kunststoffspritzguss

Ihr Mehrwert: Kosteneffizienz und lückenlose kurze Beschaffungskette





WERKZEUGBAU
Winkelmühle

mabu
US 251



HEAVY METAL Made in Saxony
Löwenstarker Werkzeugbau

WWW.WINKELMUEHLE.DE



WERKZEUGBAU
Winkelmuehle

**SERIEN
FERTIGUNG
STANZEN
UMFORMEN**

SERIES PRODUCTION PUNCHING+TRANSFORM

TECHNISCHE MÖGLICHKEITEN

TECHNICAL POSSIBILITIES

Materialien:

Stahl, Edelstahl, Aluminium, Kupfer,
Messing, Bronze, Titan, Nickel

*Materials: Steel, stainless steel, aluminum, copper,
Brass, bronze, titanium, nickel*

Materialstärken: 0,1 mm bis 3 mm
(abhängig von Teilegeometrie)

Thicknesses: 0.1 mm to 3 mm (depending on part geometry)

Materialbreite: 10 mm bis 100 mm

Material width: 10 mm to 100 mm

Toleranzen:

Anspruchsniveau der Uhrenindustrie

Tolerances: High standards in the watch industry

WWW.WINKELMUEHLE.DE





WERKZEUGBAU
Winkelmühle

**SERIEN
FERTIGUNG
STANZEN
UMFORMEN**

SERIES PRODUCTION PUNCHING+TRANSFORM

TECHNISCHE MÖGLICHKEITEN

TECHNICAL POSSIBILITIES

Presskraft: 25 – 63 Tonnen

Pressing force: 25 – 63 tons

Maximale Bauteilgröße:

50 x 30 mm (je nach Werkzeugkonzept)

Maximum component size: 50 x 30 mm (depending on the tool concept)

Minimale Bauteilgröße:

1 x 1 mm

kleinste Bohrung 0,3 mm

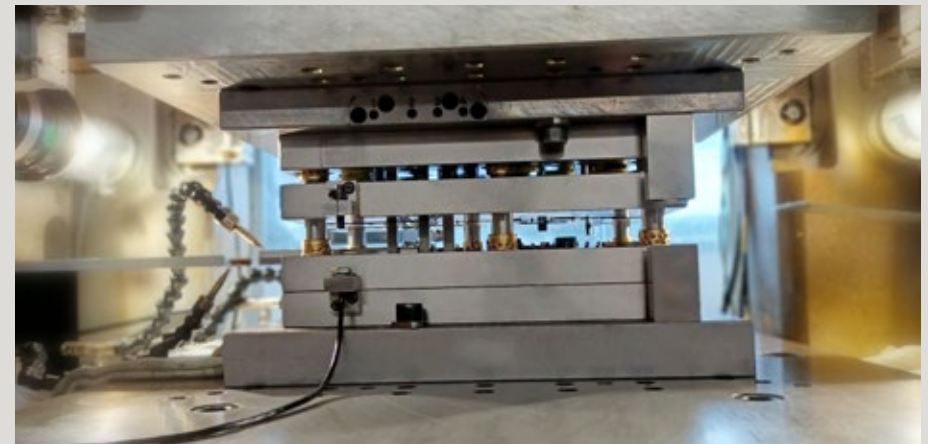
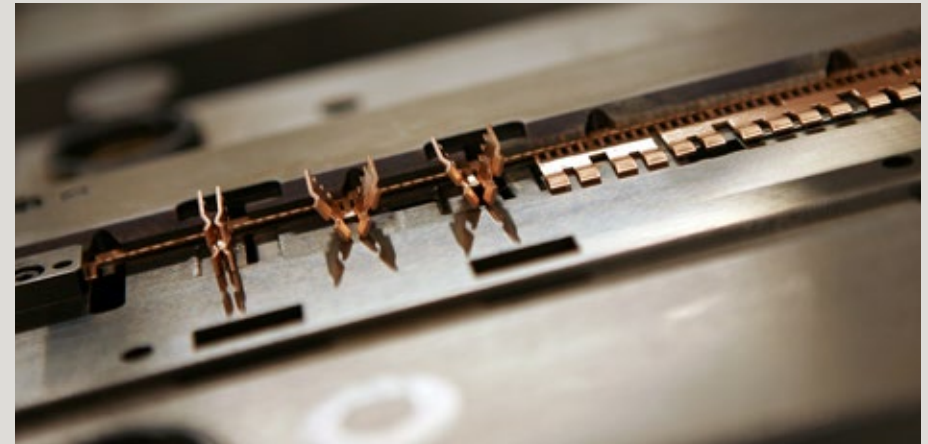
Minimum component size:

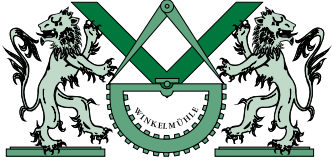
1 x 1 mm (depending on the tool concept)

smallest hole 0.3 mm

Hubzahl: 100 – 600 Hub/min

Maximum stroke rate: 600 strokes/minute





WERKZEUGBAU
Winkelmuehle

**SERIEN
FERTIGUNG
STANZEN
UMFORMEN**

SERIES PRODUCTION PUNCHING+TRANSFORM

PRODUKTION

TECHNICAL POSSIBILITIES

**Komplette Inhouse-Fertigung
als Erfolgsgarant**

Konstruktion, Werkzeugbau, Spritzguss,
Stanz- und Umformtechnik

Complete in-house manufacturing:

Design, toolmaking, injection molding, stamping and forming technology

Losgrößen:

Prototypenfertigung,

Klein-/Mittelserienproduktion

Hochserienproduktion

Batch sizes: *Prototype production,*

Small / Medium series production

High-volume production

WWW.WINKELMUEHLE.DE





WERKZEUGBAU
Winkelmuehle

**SERIEN
FERTIGUNG
STANZEN
UMFORMEN**

SERIES PRODUCTION PUNCHING+TRANSFORM

PRODUKTION

TECHNICAL POSSIBILITIES

Fertigungsprozesse:

Stanzen, Biegen, Prägen, Tiefziehen,
Aufspulen von Bändern, Sonderverfahren

*Manufacturing processes: punching, bending, embossing, deep drawing,
Winding of tapes, special procedures*

Werkzeugsicherheit:

integrierte Vorschubkontrollen,
Durchfallkontrolle, Doppelblechkontrolle,
Presskraftüberwachung

*Tool safety: integrated feed controls, diarrhea control,
double sheet control, Pressing force monitoring (through the machine)*





WERKZEUGBAU
Winkelmuehle

**SERIEN
FERTIGUNG
STANZEN
UMFORMEN**

SERIES PRODUCTION PUNCHING+TRANSFORM

PRODUKTION

TECHNICAL POSSIBILITIES

Oberflächenbearbeitung:

Entgraten, Galvanisieren

*Surface processing: Deburring, electroplating
Winding of tapes, special procedures*



WWW.WINKELMUEHLE.DE



WERKZEUGBAU
Winkelmuehle

**SERIEN
FERTIGUNG
STANZEN
UMFORMEN**

SERIES PRODUCTION PUNCHING+TRANSFORM

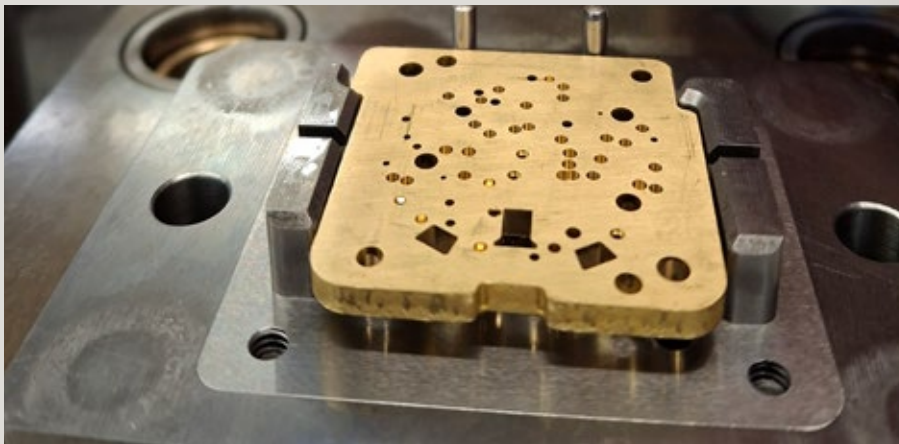
PRODUKTION

TECHNICAL POSSIBILITIES

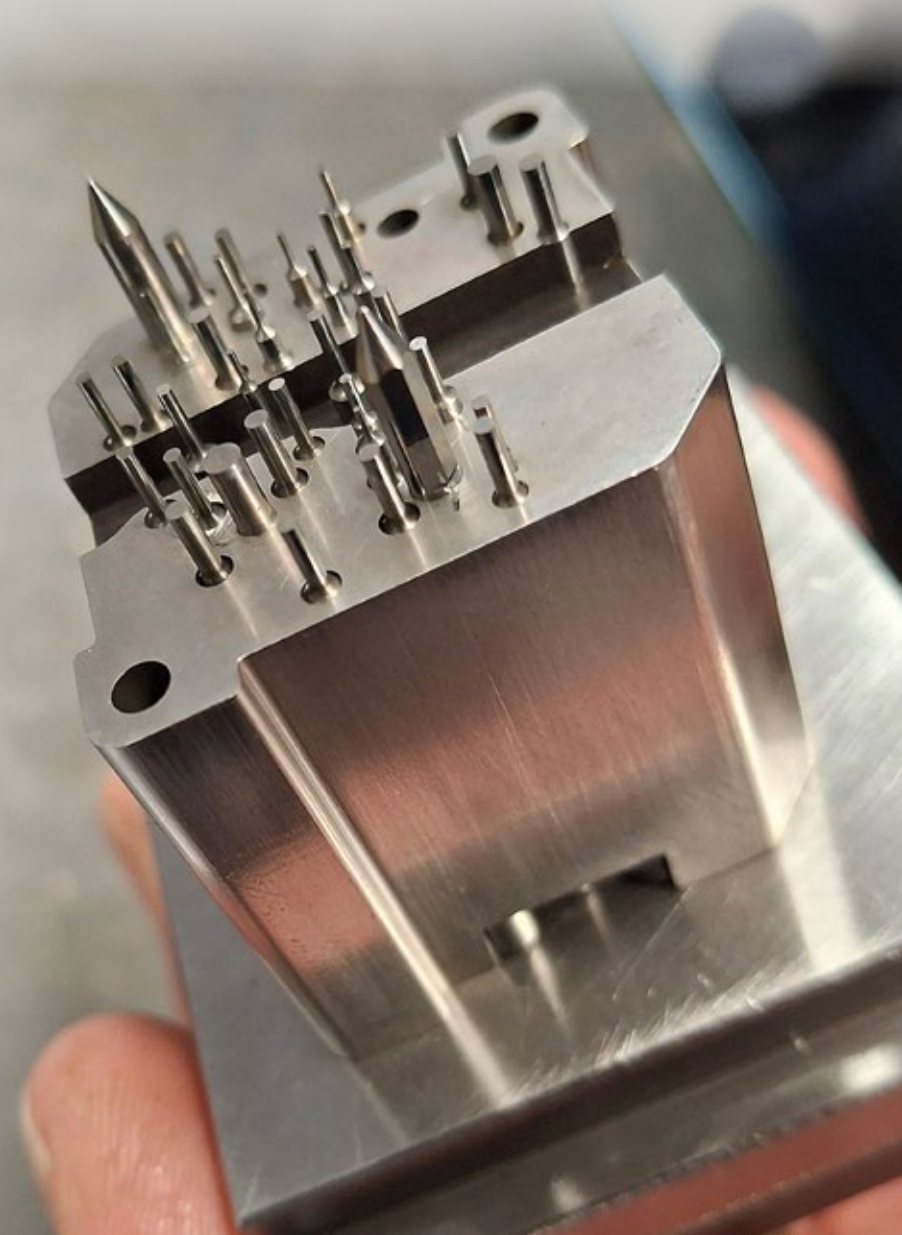
Werkzeug- und Formenbau seit über 50 Jahren

Herstellung von Stanz-/Biege- und Folgeverbund-Werkzeugen

Traditional tool making: Production of punching/bending and progressive tools



WWW.WINKELMUEHLE.DE





WERKZEUGBAU
Winkelmühle

**LÖWEN
STARKE
WERKZEUG
FORMEN**

MADE IN SAXONY



HEAVY METAL Made in Saxony
Löwenstarker Werkzeugbau

WWW.WINKELMUEHLE.DE



WERKZEUGBAU
Winkelmühle

**SERIEN
FERTIGUNG
STANZEN
UMFORMEN**

SERIES PRODUCTION PUNCHING+TRANSFORM

QUALITÄT UND STANDARDS

QUALITY AND STANDARDS

Qualitätsmanagement:

Zertifiziert nach ISO 9001 in
Anlehnung IATF 16949

Quality management:

Certified according to ISO 9001 based on IATF 16949

Prüfmethoden:

3D-Messtechnik, optische Inspektion,
serienbegleitende Prüfung und
Dokumentation in CAQ-System
Erstmusterprüfbericht (EMPB) nach VDA

*Test methods: 3D measurement technology, optical inspection,
series-accompanying testing and documentation in the CAQ system
Initial sample test report according to VDA*



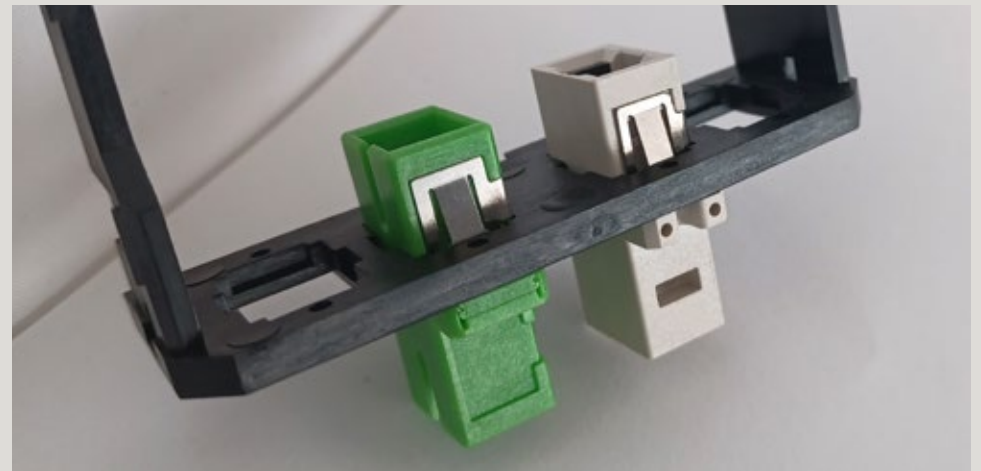
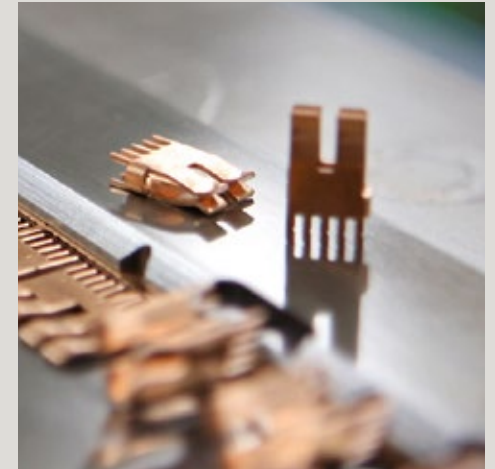
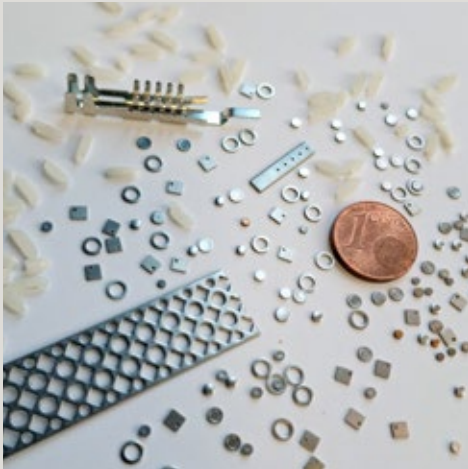


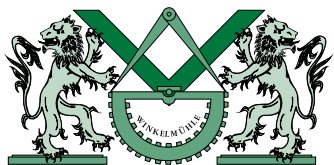
WERKZEUGBAU
Winkelmuehle

**LÖWEN
STARKE
WERKZEUG
FORMEN**

SERIES PRODUCTION

REFERENZEN *REFERENCES*



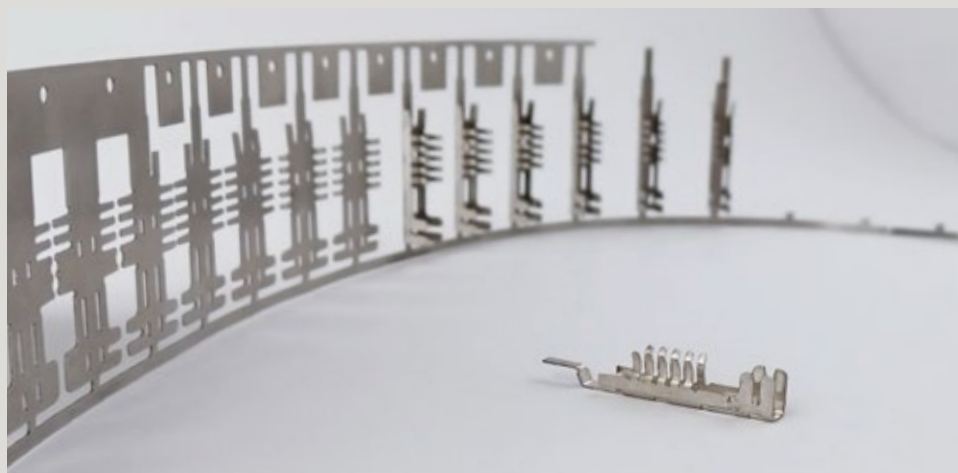
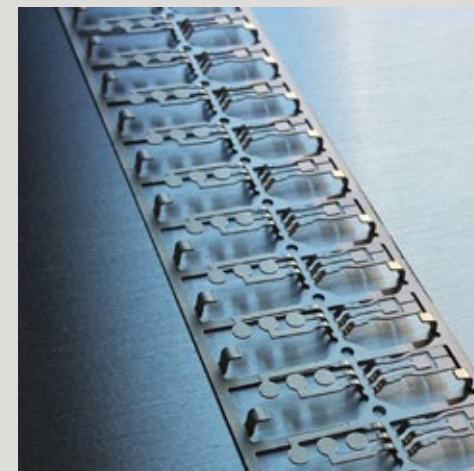
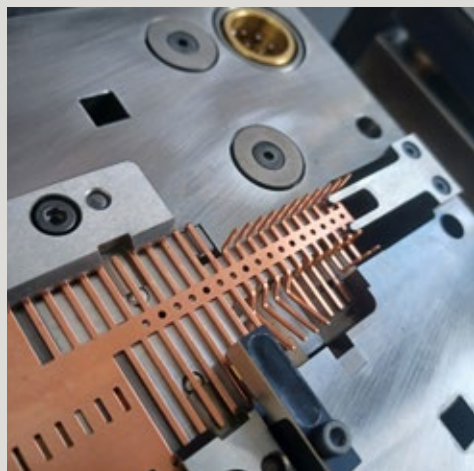


WERKZEUGBAU
Winkelmühle

**LÖWEN
STARKE
WERKZEUG
FORMEN**

SERIES PRODUCTION

REFERENZEN *REFERENCES*



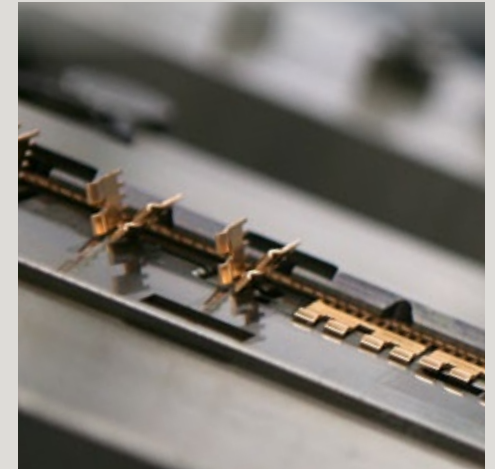


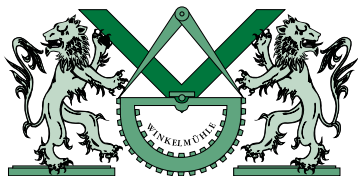
WERKZEUGBAU
Winkelmuehle

**LÖWEN
STARKE
WERKZEUG
FORMEN**

SERIES PRODUCTION

REFERENZEN *REFERENCES*





WERKZEUGBAU
Winkelmühle

ANWENDUNGEN **TYPISCHE PRODUKTE**

APPLICATIONS / TYPICAL PRODUCTS

+ Verbinder

Connector

+ federnde Bauteile

Resilient components

+ Kleinteile für Baugruppen

Small parts for assemblies

Wir fertigen für nahezu alle Industriebereiche Stanzteile, Stanzbiegeteile und Biegeteile aus Metall.

We produce stamped parts, stamped and bent metal parts for almost all industrial sectors

+ Clips

+ Kontaktteile

Contact parts

+ Klammern

Washers

+ Gehäuseteile

Housing parts

+ Baugruppen

Assemblies

+ Befestigungselemente

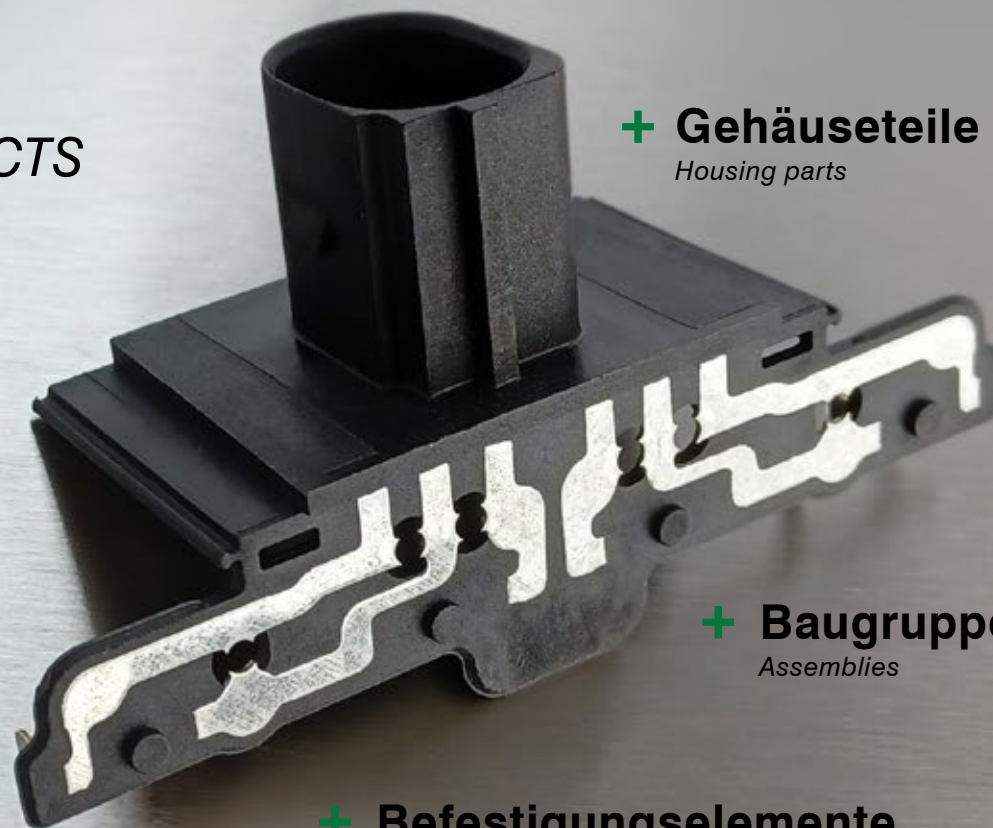
Fasteners

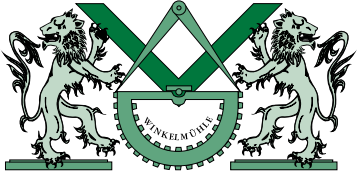
+ Unterlegscheiben

Washers

**LÖWEN
STARKE
WERKZEUG
FORMEN**

MADE IN SAXONY





WERKZEUGBAU
Winkelmühle



**LÖWEN
STARKE
WERKZEUG
FORMEN**

MADE IN SAXONY

ANWENDUNGEN **BRANCHEN**

APPLICATIONS / INDUSTRIES

SENSORIK / AKTORIK

SENSORS / ACTUATORS

UHRENINDUSTRIE

WATCH INDUSTRY

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

AUTOMATION TECHNOLOGY

ELEKTRONIK

ELECTRONICS

KLIMA- UND SOLARTECHNIK

CLIMATE CONTROL AND SOLAR ENGINEERING

MASCHINENBAU

MECHANICAL ENGINEERING

MEDIZINTECHNIK

MEDICAL DEVICES

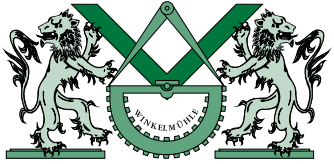
AUTOMOTIV

AUTOMOTIV



HEAVY METAL Made in Saxony
Löwenstarker Werkzeugbau

WWW.WINKELMUEHLE.DE



WERKZEUGBAU
Winkelmuehle

**LÖWENSTARK
PRÄZISE
ZIELSICHER**

ALLES AUS EINER HAND – ODER NUR EINEN TEIL DAVON

