

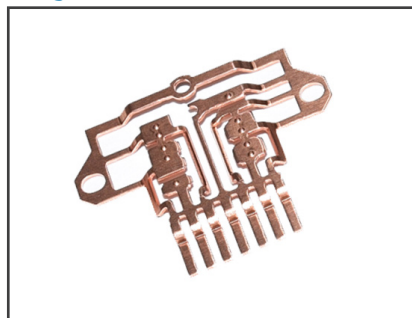
## Welches ist das beste Metallbearbeitungsverfahren für Ihre Anwendung?

Die Auswahl des richtigen Prozesses hängt von vielen Faktoren ab:

- › Materialhärte, Materialstärke
- › Toleranzen, Genauigkeit und Präzision
- › Mikrostrukturänderung, Grate
- › Produktionsrate, Komplexität des Designs
- › Werkzeugkosten, Stückzahl

Die Wickeder Group bietet Ihnen verschiedene Technologien für die Metallbearbeitung.  
Wir beraten Sie gerne zu dem besten Prozess für Ihre Anwendung.

**Stanz- und Biegeteile**



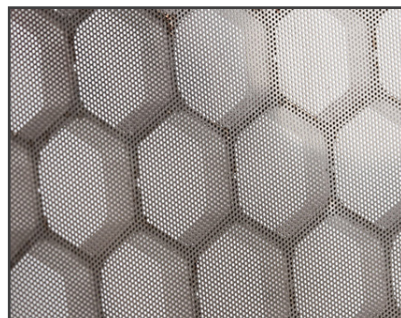
**Stanz- und Biegeteile**



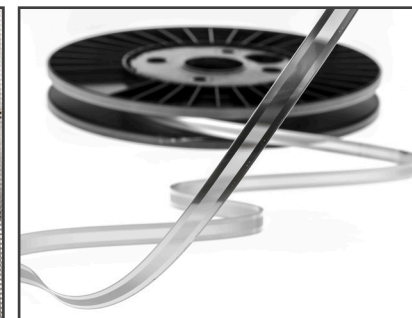
**Geschweißte und gelötete Baugruppen**



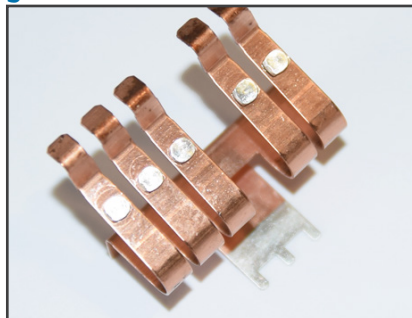
**Wasserstrahlgeschnittene Bildschirme**



**Fotochemisches Ätzen im Endlosverfahren**



**Stanz- & Biegeteile geschweißt**



**Geformte Schrauben- & Spiralspule**



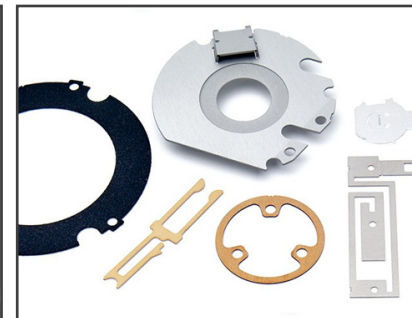
**Gestanzte Kochgeschirrscheiben**



**Wasserstrahl geschnittene Zentrifugen**



**Fotochemisches Ätzen im Stückverfahren**



Technologie	Stanzen, Biegen Engineered Materials Solutions	Stanzen, Biegen   Schweißen MPUmetall	Wasserstrahlschneiden Inflotek	Fotochemisches Ätzen im Endlosverfahren micrometal	Fotochemisches Ätzen im Stückverfahren HPetch
Materials	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Monometalle</li> <li>› Bimetalle</li> <li>› Plattierte Metalle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Monometalle</li> <li>› Bimetalle</li> <li>› Plattierte Metalle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Monometalle</li> <li>› Bimetalle</li> <li>› Plattierte Metalle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Edelstahl</li> <li>› Nickel &amp; Kobalt</li> <li>› Kupfer &amp; Kupferlegierungen</li> <li>› Amorphe und nanochristalline Materialien</li> <li>› Plattierte Metalle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Edelstahl &amp; Stahl</li> <li>› Nickel</li> <li>› Aluminium</li> <li>› Kupfer &amp; Kupferlegierungen</li> <li>› Plattierte Metalle</li> </ul>
Grate & Thermische Effekte	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Teilweise Gratbildung</li> <li>› Keine thermischen Auswirkungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Teilweise Gratbildung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Minimale Gratbildung</li> <li>› Keine thermischen Auswirkungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Keine Gratbildung</li> <li>› Keine thermischen Auswirkungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Keine Gratbildung</li> <li>› Keine thermischen Auswirkungen</li> </ul>
Materialdicke & Materialbreite	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Dicke: 0,1 - 3,2 mm</li> <li>› Breite: max, 600 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Dicke: 0,08 - 2,00 mm</li> <li>› Breite: 6 - 70 mm (Bihler) 6 - 170 mm (Bruderer)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Dicke: 0,01 - 30 mm</li> <li>› Breite: max, 3000 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Dicke: 0,025 mm</li> <li>› Breite: Streifen 4 mm Struktur max, 280 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Dicke: 0,015 - 4 mm</li> <li>› Breite: 50 - 610 mm</li> </ul>
Toleranzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Max, 10 % der Materialdicke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Dickentoleranzen: +/- 0,01 mm</li> <li>› Breitentoleranzen: +/- 0,1 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› 0,12 mm Schnittlinie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› 0,025 mm: +/- 0,005 mm</li> <li>› 0,050 mm: +/- 0,007 mm</li> <li>› 0,100 mm: +/- 0,010 mm</li> <li>› 0,150 mm: +/- 0,012 mm</li> <li>› 0,300 mm: +/- 0,035 mm</li> <li>› 0,400 mm: +/- 0,045 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› 0,01 mm</li> <li>› Max, +/- 10 % der Materialdicke</li> </ul>
Werkzeugkosten	<ul style="list-style-type: none"> <li>› 10,000 - 250,000 USD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› 10.000 - 300.000 €</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Keine Werkzeugkosten</li> <li>› Design &amp; Installationskosten 750 €</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› 5.000 EUR pro Maske (280 x 760 mm<sup>2</sup>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› 150 - 300 € variiert je nach Komplexität</li> </ul>
Lieferzeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Werkzeugkosten-Muster: 4 - 8 Wochen</li> <li>› Produktionswerkzeug: 8 - 16 Wochen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Konstruktion: 4 Wochen</li> <li>› Prototypen: 1 - 8 Wochen</li> <li>› Serienwerkzeug + EMPB: 8 - 16 Wochen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Minimum 4 Wochen, in Abhängigkeit zu den gewünschten Produktionsschritten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Ca. 4-6 Wochen, variiert je nach Rohmaterialverfügbarkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Ca. 1 Woche</li> </ul>
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Geringe Stückkosten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Ezellente Expertise im Werkzeugbau</li> <li>› Minimale Materialstärken &amp; filigrane Strukturen</li> <li>› Teile + Stanzbänder (endlos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Feinste Schnitte</li> <li>› Feinste Toleranzen, sogar mit starken Materialdicken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Einzigartige Genauigkeit</li> <li>› Effiziente Produktion bei hohen Volumina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Designfreiheit</li> <li>› Grat- und spannungsfrei</li> <li>› Geringe Werkzeugkosten</li> <li>› Geringe Lieferzeiten</li> <li>› Dünnsste Materialien ätzbar</li> <li>› Polymerbeschichtung möglich</li> </ul>