



**Weil
Technology**

**Lasertechnologie zur
Fertigung metallischer
Bipolarplatten**

Für Brennstoffzellen
und Elektrolyseure



Gut aufgestellt für morgen

Neue Mobilitätskonzepte erfordern neue Ansätze in der Entwicklung und Konstruktion. Den Wandel im Automobilmarkt von Auspuffkomponenten hin zu Elektromobilitätskomponenten unterstützen wir mit unseren Lösungen. Hier kommen unsere zukunftsweisenden Applikationen als Maschinenanbieter im Bereich Batterie, FuelCells und E-Fuel-Technologie zum Einsatz.

Profitieren Sie von unserem Wissen und unserer Erfahrung rund um Produkte mit Bearbeitungstechnologien im Bereich des Laserschneidens und Laserschweißens, beispielsweise für die Fertigung von Bipolarplatten in Serie oder für Prototypen. Wir stehen Ihnen als erfahrener Technologie- und Anlagenpartner zur Seite.

Kernkompetenz von Weil Technology sind Maschinen für die Blechbearbeitung per Laserschweißen und -schneiden. Hier blicken wir auf über 30 Jahre Erfahrung zurück. Am Unternehmenssitz im südbadischen Müllheim entwickeln und fertigen rund 220 Mitarbeiter*innen unsere Maschinen und Anlagen.

Zahlen & Fakten

1002

Kunden weltweit

4.266

abgeschlossene Projekte

33

Jahre Erfahrung

220

Beschäftigte

Vom Metallband zum Brennstoffzellensystem: Gebündeltes Expertenwissen für Ihre Fertigung!

Ergänzend zum Laserschneiden und -schweißen sind bei der Fertigung von Bipolarplatten das Beschichten und die finale Prüftechnik wichtige Faktoren. Deswegen bieten wir Ihnen in der GERMAN FUEL CELL COOPERATION zusammen mit VON ARDENNE und ZELTWANGER das Wissen und die Expertise der drei Unternehmen für jeden Schritt in der Prozesskette. So erhalten Sie Ihre Brennstoffzelle der Zukunft. VON ARDENNE ist u.a. spezialisiert auf Beschichtungstechnologien, die auf physikalischer Gasphasenabscheidung (PVD) basieren. Sie erzeugen Schichten mit zuverlässiger Haftung und verbesserten elektrischen Eigenschaften. ZELTWANGER ist führend in Verfahren der Dichtheitsprüfung mit speziell entwickelten Messsystemen und Prüfkreisen.

Profitieren Sie vom Wissen und der Expertise der drei Unternehmen für jeden Schritt in der Prozesskette und erhalten Sie die auf Ihre Anwendung zugeschnittene Lösung, die durch Effizienz bezüglich Rohstoffeinsatz und Kosten bei der Fertigung überzeugt.

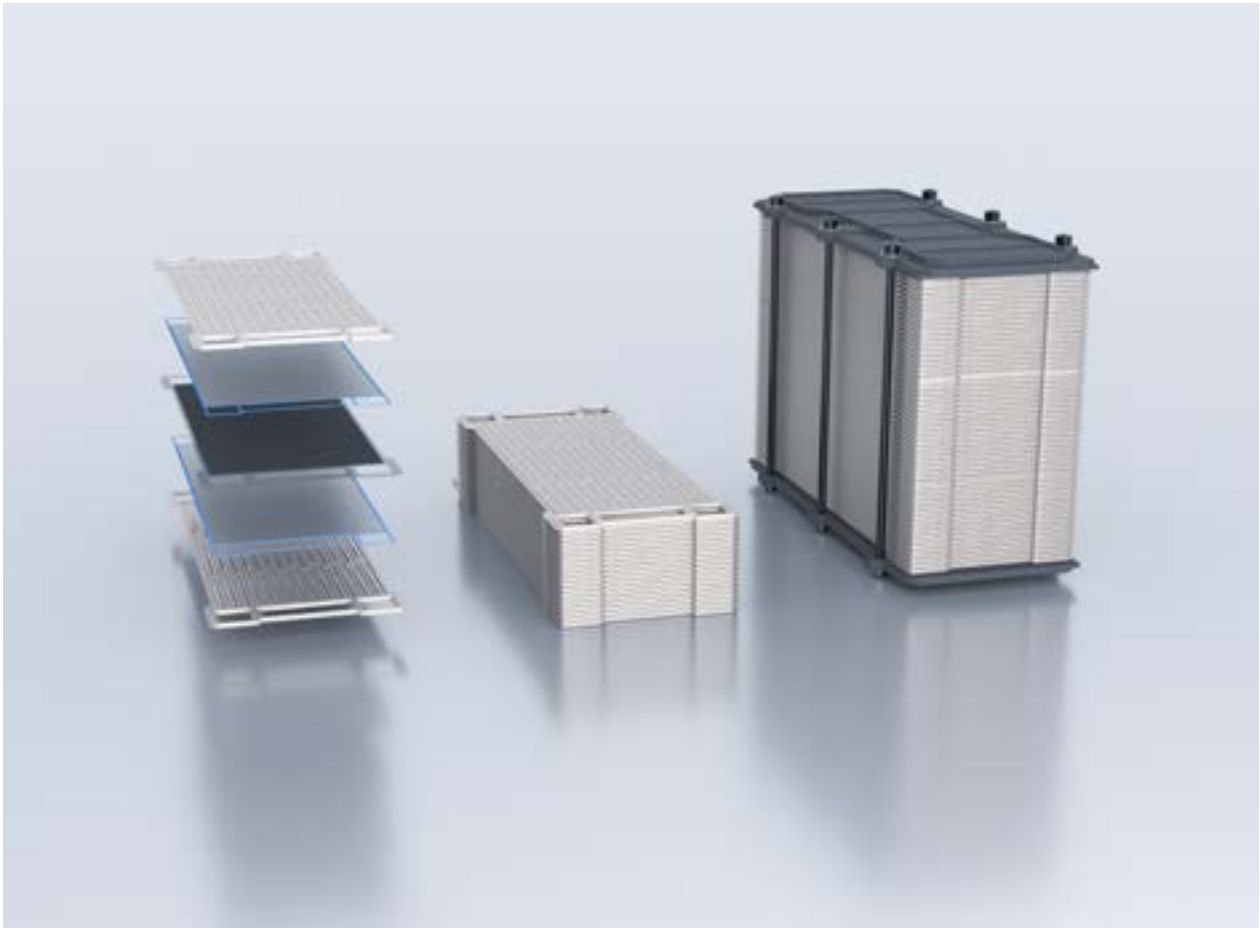


Teilprozess Bipolarplatte



Teilprozess Brennstoffzellen-Stack

Teilprozess Brennstoffzellen-System



Laserschneiden und -schweißen von Bipolarplatten

Die Bipolarplatte ist neben der MEA (Membran-Elektrolyt-Einheit) die komplizierteste und kostenintensivste Baugruppe in einem Brennstoffzellenstack. Sie besteht aus dünnwandigen Edelstahl- oder Titanblechen mit eingepprägten Verteilerstrukturen. Diese komplexen Strukturen aus Fließkanälen und Leitungen stellen hohe Anforderung an die Laserbearbeitung hinsichtlich Dichtigkeit, Prozesszeit und Reproduzierbarkeit. Ob im wasserstoffbasierten Elektroantrieb von Schiffen, Flugzeugen und LKW oder im stationären Betrieb von Brennstoffzellen in Elektrolyseuren, wir unterstützen Ihre Brennstoffzellen-Applikation durch innovative Anlagentechnik für die Herstellung der Bipolarplatten.

Unsere Lösung für höchste Anforderungen in Serie

Laserschweißen metallischer Bipolarplatten

Bei unserer Fertigungslösung für PEMFC, PEMEC, SOFC und SOEC setzen wir auf innovative Laserscanner-Technologie. Das zum Patent angemeldete Schweißmodul erzielt prozesssichere Schweißgeschwindigkeiten von 1000 mm/s, für einen hohen Output bei kompaktem Bauraum. Die Anlage ist mit Werkzeugaufnahmen für Wechselwerkzeuge ausgerüstet und bietet Ihnen eine hohe Flexibilität.

Ihre Vorteile

- Großer nutzbarer Arbeitsbereich von 500 mm x 350 mm
- Hohe Absolutschweißgeschwindigkeit von 1000 mm/s
- „Butterfly-Weld“ symmetrische Wärmeeinbringung durch intelligente Schweißabfolge
- Statisches Gesamtsystem für hohe Konturgenauigkeit und Reproduzierbarkeit
- Schweißen von Edelstahl und Titan
- Sehr gute Integration in ein Linienkonzept



Automatisierte Spanntechnik

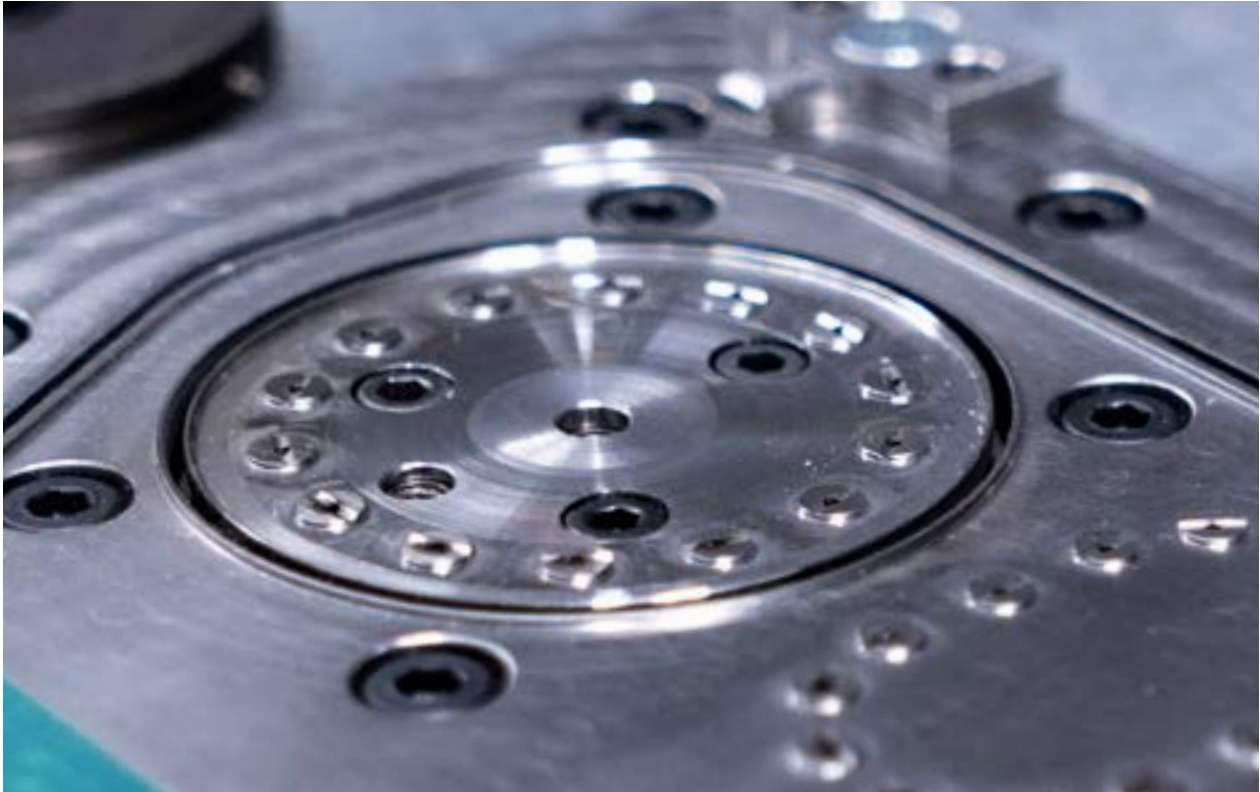
Eine weitere Herausforderungen in der Beherrschung des Schweißprozesses liegt in der geeigneten Spanntechnik: Hier haben wir eine eigene automatisierte Spanntechnik entwickelt.

Sie gewährleistet

- Einen reproduzierbaren Spannvorgang für das Laserschweißen
- Gleichmäßige Druckverteilung im Werkzeug
- Positionierung und hohe Reproduzierbarkeit mit innovativer Zentrierung
- Kurze Schließzeiten
- Schnelle Rüstwechsel







Ihre Prototypen – bei uns gefertigt

In unserem TechCenter fertigen wir für Sie Ihre speziellen Bipolarplatten im Prototyping. Dabei schweißen wir auf der Technologie unseres Serienmoduls, was beste Voraussetzungen für die Validierung Ihres Serienprozesses schafft.

Unsere Leistungen in der Prototypenfertigung

- Konturbeschnitt der Einzelplatten mittels Laserstrahlschneiden
- Laserschweißen der Bipolarplatten (PEM, SOEC, SOFC)
- Laserschweißen von Balance of Plant (BoP) Komponenten
- Dichtheitsprüfungen über unseren Technologiepartner
- Konstruktion und Fertigung der Spannvorrichtung

Zudem bietet unser TechCenter Beratung zur schweißgerechten Bauteilauslegung, Untersuchungen zur Prozessstabilität, Entwicklung von lasergerechter Spanntechnik, Validieren von Komponenten sowie Fertigung von Prototypen und Nullserien.

Kontakt

Wünschen Sie ein persönliches Gespräch mit unseren Experten oder Informationen zu unseren Produkten und Dienstleistungen?

Gerne beraten wir Sie individuell und kostenfrei zu Ihrem Fertigungspotential. Sprechen Sie uns an!



Florian Weil

Bereichsleiter Entwicklung
und Innovation

+49 (0) 7631 1809 0
f.weil@weil-technology.com



Harald Liebhart

Leiter Entwicklung
Laserschneidtechnologie
und E-Mobility

+49 (0) 7631 1809 0
h.liebhart@weil-technology.com



**Weil
Technology**



www.weil-technology.com