

PSTproducts GmbH

Die PSTproducts GmbH bietet mit der EMPT-Technologie seit 2003 als Marktführer industrielle Lösungen und Fertigungssysteme. Spezialisiert auf die Bereiche Automotive, Verpackung, E-Mobilität und Leichtbau verfügt PSTproducts auf dem Gebiet über zahlreiche Patente und Innovationen.

Alle Maschinen und Anlagen werden in Deutschland geplant und gefertigt.

Das Wirkprinzip

Die EMPT beruht auf der physikalischen Tatsache, dass ein zeitlich veränderliches Magnetfeld in benachbarten elektrisch leitenden Körpern Kräfte (Lorentzkraft) auslöst.

Durch die optimierte maschinelle und technische Umsetzung können diese Kräfte industriell genutzt werden, um durch hervorgerufene Geschwindigkeiten von Bauteilen (bis 600m/s) Schweiß-, Crimp-, Füge-, Form-, Schneid- sowie Verdichtungsprozesse für höchste Anforderungen zu erreichen.

Unser Leistungsspektrum

- Planung und Bau von industriellen Lösungen
- Turn-Key- Anlagenbau weltweit
- Consulting und Engineeringleistungen
- Finite Elemente Analysen (FEA) Machbarkeitsstudien
- Kundenindividuelle Automatisierungslösungen
- Aktiver Vertrieb- und Kundenservice weltweit
- Vollautomatisierte Lichtbogenschweißtechnik



EMPT - Maschinensystem von PSTproducts

Hauptsitz

PSTproducts GmbH
Junkersstrasse 1
D-63755 Alzenau
Germany
Phone: +49 (0) 6023 / 947826
Fax: +49 (0) 6023 / 947828
E-Mail: mail@pstproducts.com

Verkaufsbüro China

DESUN
Zhuzhou Desun Technology
Development Co. Ltd.
No.6, Jinkai Road, Liyu Industrial Park
Zhuzhou 412007

Verkaufsbüro Japan

CORRENS Corporation
Ark Yagi Hills 3rd floor,
8-7 Roppongi 1-chome Minato-ku
Tokyo 106-0032
Japan
Phone: +81 (0) 35114 / 0793
Fax: +81 (0) 90881 / 57554
E-Mail: takeshi.kimura@correns.co.jp

Verkaufsbüro USA

PSTproducts GmbH
Junkersstrasse 1
D-63755 Alzenau
Germany
Phone: +49 (0) 6023 / 947826
Fax: +49 (0) 6023 / 947828
E-Mail: mail@pstproducts.com

Verkaufsbüro Südkorea

KOREA ILLIES ENGINEERING CO.LTD
3rd & 5th Fl., NAMDO Bldg. Dongbinggo-Dong,
12, Jangmoon-Ro, Yongsan-Gu
Seoul 140-809
Korea
Phone: +82 (2) 2276 0501-8



EMPT in der Praxis: E-Mobilität und Batterieproduktion

Der Trend zur Mobilität sowohl in der Fortbewegung als auch in der Kommunikation wird sich in den kommenden Jahren weiter fortsetzen und stellt Hersteller und Ingenieure vor immer neue Herausforderungen. Maßgebliche Komponenten sind die erforderlichen Hochleistungsbatterien und somit steigende Anforderungen an Qualität und Leistungsfähigkeit bei immer niedrigeren Produktionskosten in der Massen- und Serienproduktion.

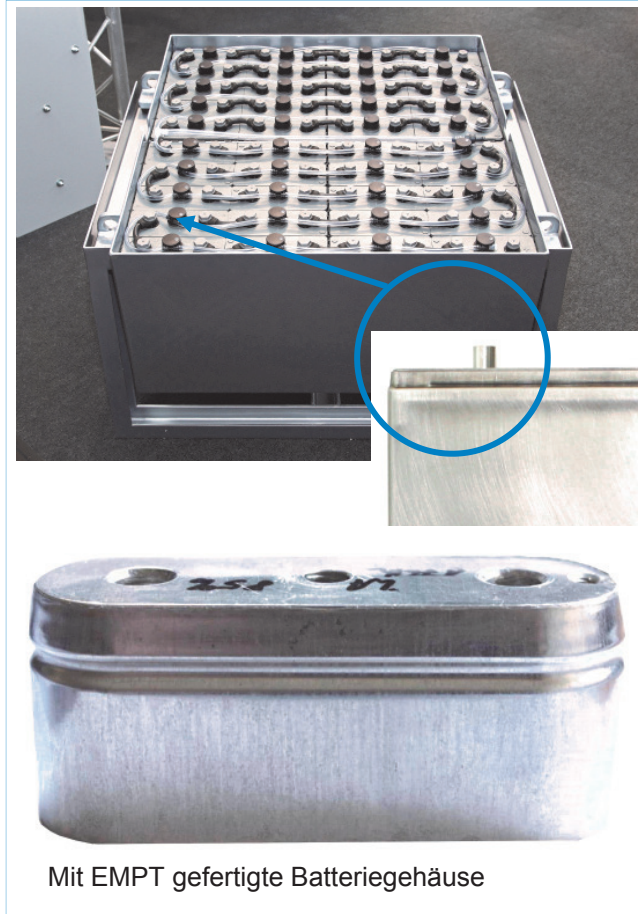
PSTproducts hat diese Herausforderung angenommen und bietet mit der **Elektromagnetischen Pulstechnologie (EMPT)** überzeugende Entwicklungen für die industrielle Fertigung unter höchsten Qualitätsmerkmalen für Batterie-komponenten.

Für die Produktion von Leistungsbatterien bietet die EMPT entscheidende Vorteile

Gestaltungsmöglichkeiten	Materialkombinationen mit unterschiedlichsten Metallen
Keine Nebeneffekte	Kontaktloses und hitzefreies Verfahren, keine Verschmutzung
Kurze Prozesszykluszeiten	Schnelle Taktzeiten ideal für die industrielle Massenfertigung
Hohe Flexibilität	Einfache und vielseitige Automatisationsmöglichkeiten
Qualität	Hohe Reproduzierbarkeit und Prozesssicherheit
Kosten	Niedrige Gesamtbetriebskosten (TCO) „Plug & Produce“ – Anlagen



Batteriegehäuse (Housings)

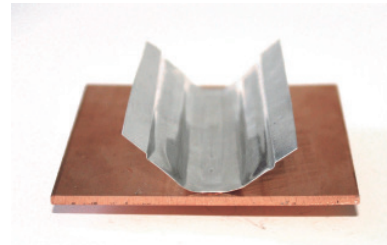


Mit EMPT gefertigte Batteriegehäuse

Der Einsatz der EMPT - Technologie in der Gehäusefertigung bietet entscheidende Vorteile für das druckdichte Verschweißen von Bauteilen. So können mit nur einem 20µs Puls komplexe Bauteile gefügt und geformt werden.

Vorteile:

- **Produktsicherheit**
Helium - Dichtigkeit und Druckstabilität
- **Designmöglichkeiten**
Erlaubt enge Bauteiltoleranzen
Geometrische Flexibilität
- **Einsatz in der industrielle Anwendung**
Kein Wärmeverzug, keine Reflexionen
Hohe Fertigungstaktzeiten
Reproduzierbarer Schweißprozess



Aluminiumfolie auf Kupferblech

Kabel - Crimpen

Optimale Kabel - Crimpverbindungen erfordern höchste Festigkeiten der Enden bei niedrigstem Übergangswiderstand. Die EMPT - Technologie von PSTproducts bietet Verpressung für höchste Ansprüche bis 400 mm² Kabeldurchmesser

Vorteile:

- **Vollständige Verdichtung:**
keine Dichtegefälle
- **Höchste Abzugskräfte und Festigkeit**
- **Niedrigste Übergangswiderstände**

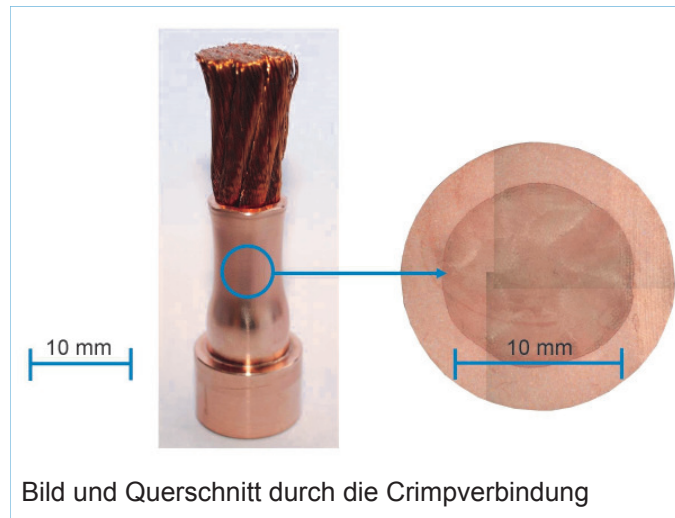


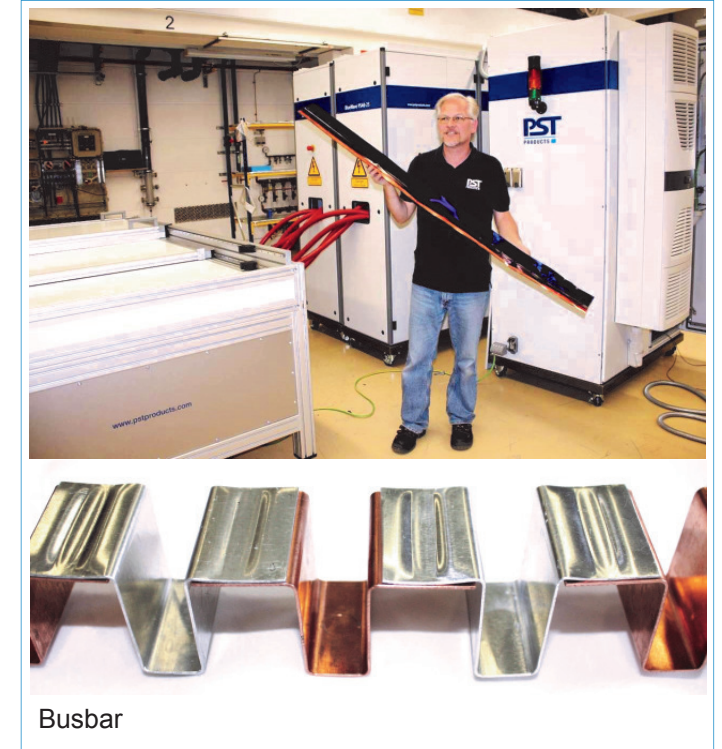
Bild und Querschnitt durch die Crimpverbindung

Sammelschienen (Busbars)

Das Verbinden von Kontakten in Busbars stellt eine besondere Herausforderung dar. Hier geht es um Vermeidung von Leitfähigkeitsverlusten und Stabilität auch unter widrigen Betriebsbedingungen.

Vorteile:

- **Beste elektrische Leitfähigkeit**
- **Hohe Festigkeit**
- **Einfache Aluminium - Kupfer oder - Nickelverbindungen**
- **Keine thermische, intermetallische Phasen**
- **Höchste Präzision und Fertigungsgenauigkeit**



Busbar

Batterie - Pouchzellen



Pouchzelle

Pouchzellen bieten entscheidende Vorteile durch geringeres Gewicht und des Aufbaus einzelner Lagen für die Industrialisierung. Gleichzeitig sind sie aber sensibler für Hitzeeinwirkungen und erfordern Fertigungsgenauigkeit. Durch die kontaktlosen und „kalten“ Prozesse in der Fertigung bietet die EMPT - Technologie von PSTproducts optimalste Produktionsbedingungen.

Vorteile:

- **Kalter Prozess (keine Hitzeeinwirkungen)**
Vermeidung von Schmelzen an Kunststoffkomponenten (z. B. Folien, Isolatoren und Dichtungsbändern)
- **Beste elektrische Leitfähigkeit**
keine messbaren Übergangswiderstände
- **Hohe Taktzeiten**
Multiple Verbindungen in einem Prozessschritt

