



# innovative fastening solutions Für Multimaterial-Bauteile

## Nachhaltige Entscheidungen

Im Bestreben der Automobil-OEMs zur Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks ihrer Produkte und Prozesse spielen Elektrifizierung und Leichtbau in der Fahrzeugentwicklung eine entscheidende Rolle. Nur so lassen sich die CO<sub>2</sub>-Ziele und Emissionsgesetze einhalten. **Ein leichtes Fahrzeug verursacht weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen, hat mit einer Tankfüllung bzw. Ladung eine höhere Reichweite und erlaubt es, von der Masse abhängige Subsysteme kleiner auszuführen.**

Jedes Material, das im Karosserie- und Fahrwerksbau verwendet wird, hat ganz bestimmte Vor- und Nachteile. Die Optimierung von Gewicht, Kosten und Performanz bringt im Karosserierohbau zunehmend die Nutzung von Aluminium und Verbundwerkstoffen, zusammen mit hochfesten Stählen mit sich. In Abhängigkeit der für das jeweilige Fahrzeug bzw. die jeweilige Plattform getroffenen Abwägungen zwischen Gewicht, Performanz und Kosten kann der Einsatz von Leichtbaumaterialien variieren. In Anwendungen, bei denen Kosten, erzielbare Vorteile und Gewicht in einem besonders günstigen Verhältnis stehen, ersetzen OEMs Stahl als Erstes durch andere Materialien.



Der ERWin®-Multimaterial-Schweißensatz ist mit vorhandenen Schweißausrüstungen für den Karosseriebau UND mit allen Multimaterial-Kombinationen kompatibel. Dadurch wird der Einsatz **verschiedenster Anteile an Leichtbau-Materialien** im Karosserierohbau bei **gleichzeitiger Produktion auf derselben Fertigungsstraße** und ohne zusätzliche Investitionen möglich - von vollständig aus Stahl gebauten bis hin zu modernen Multimaterial-Karosserien.

**Die Einfachheit, Vielseitigkeit und Kosteneffizienz** des ERWin®-Einsatzes erlaubt es OEMs **Leichtbau weiter voranzutreiben** und so den Wandel zu einem CO<sub>2</sub>-neutralen Transportwesen zu beschleunigen..

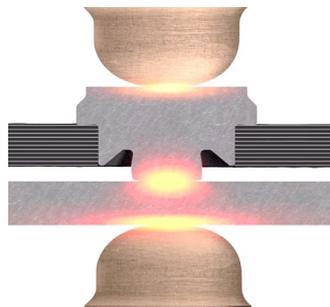
So funktioniert ERWin®

### 1) Funktionalisierung



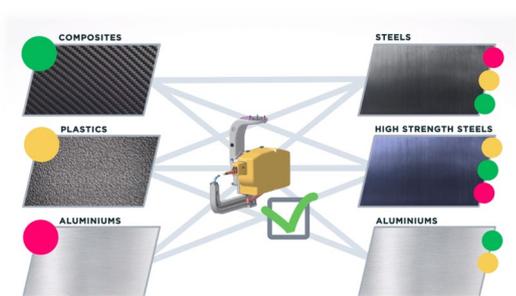
Die Leichtbau-Komponente wird mit ERWin® durch ein nachträgliches Crimpverfahren ohne Vorbohren (oben) oder direkt im Werkzeug bzw. in der Form vorbestückt.

### 2) Schweißbaugruppe



Die Leichtbau-Komponente wird im Karosseriebau mit dem Stahlbauteil verschweißt. Hierfür werden Standard-Schweißausrüstungen verwendet.

### Materialkombinationen:



Alle Materialkombinationen sind möglich. Eine doppelte oder dreifache Dicke (2 Stahlbleche) sowie der Zugang von nur einer Seite stellen kein Hindernis dar.

## Vorteile der ERWin®-Lösung:

- ✓ Funktionalisierung im Prozess oder während der Bearbeitungszeit
- ✓ Kompatibel mit Standard-Karosseriebau-Ausrüstungen
- ✓ Gleiche Montagetakzeit wie Punktschweißen
- ✓ Festigkeit & Wiederholgenauigkeit vergleichbar mit dem Punktschweißen von Stahlbauteilen
- ✓ Eine Verbindungslösung für alle Multimaterial-Bauteile
- ✓ Keine Mikrorisse beim Verbinden von Druckguss-Aluminium-bauteilen: keine Wärmebehandlung von Bauteilen erforderlich + Positionierung in der Nähe von Teilkanten möglich
- ✓ Patentierte Form für den thermischen Schutz des Leichtbau-Materials, den Ausgleich von Wandstärken-Toleranzen und für wiederholgenaue Schweißverbindungen
- ✓ Reparatur oder Zerlegung am Ende der Lebensdauer



Für weitere Informationen



Link: <http://videoerwin.gaming-engineering.com/de.php>



[www.gaming-engineering.com](http://www.gaming-engineering.com)

Sie möchten mehr über ERWin® erfahren?

Kontaktieren Sie uns unter [contact@gaming-engineering.com](mailto:contact@gaming-engineering.com), um mit der Evaluierung von ERWin® für Ihre Multi-Material-Anwendungen zu beginnen.



Multimaterial-Bauteile



Verbindungstechnologie für Aluminium-Druckguss



Verbindungstechnologie für Verbundwerkstoffe



Verbindungstechnologie für Kunststoffe



Verbindungstechnologie für Bleche

**Innovative Verbindungslösungen für die effiziente & nachhaltige Konstruktion**