

Baugruppen für stromtragende Anwendungen

Die Elektromobilität hat den Automobilsektor grundlegend verändert und stellt neue Anforderungen an die Produktion. Flexible Produktionslösungen für den Hochlauf von Prototypen bis in die Serienproduktion sind unerlässlich, um einen schnellen Übergang von der Prototypenphase zur Serienproduktion zu ermöglichen.

Darüber hinaus ändern sich Anforderungen und Spezifikationen zwischen den Modellgenerationen schnell. Steigender Preisdruck bei Elektrofahrzeugen resultiert in Anforderungen an zugehörige Produktionssysteme, hohe Qualitätsanforderungen und Robustheit sowie schlanke Ketten sind essentiell. Flexible Produktionssysteme erlauben es, Fertigungsprozesse schnell anzupassen und zu optimieren, um den Anforderungen der verschiedenen Projektphasen gerecht zu werden.

Stromtragende Bauteile nehmen an unterschiedlichen Stellen im Antriebsstrang eine zentrale Rolle ein. Zur Herstellung von entsprechenden Baugruppen sind folglich eine Vielzahl unterschiedlicher Herstellungstechnologien erforderlich. Darüber hinaus liegt eine Vielzahl von spezifischen Anforderungen an Material und Funktion vor.

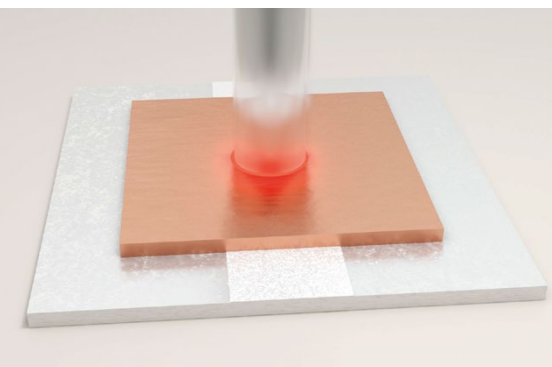
Innovative Produktionstechnik für Verschaltungselemente

Schweißen ist ein elementarer Prozess für die Herstellung dieser Baugruppen. Durch dieses Verfahren können höhere Funktionsintegrationen in den Produkten erreicht werden, es führt zu einer optimierten Fertigungskette und einer Reduzierung der Schnittstellen. Toleranzen können ausgeglichen werden, was zu einer höheren Präzision und Qualität der Endprodukte beiträgt. Darüber hinaus werden schlanke und effiziente Lieferketten realisiert.

Ausgangsprozess für die Herstellung stromtragender Bauteile ist das Stanzen und Stanzbiegen sowie kombinierte Umformverfahren. Diese Technologien ermöglichen eine präzise und schnelle Produktion der Fügepartner. Aus der Variantenvielfalt resultieren unterschiedliche Anforderungen an die Schweißbarkeit sowie das Alterungsverhalten.

In Anlehnung an die DIN 8528 lässt sich die Wechselwirkung zwischen diesen Aspekten, wie in Abbildung 1 dargestellt, verdeutlichen.

Zur erfolgreichen Umsetzung der spezifizierten Schweißaufgabe sind maßgeschneidertes Equipment und maßgeschneiderte Prozesse notwendig, um diese Wechselwirkungseffekte zu berücksichtigen. Dieses Equipment muss in der Lage sein, die oben beschriebenen bauteil- und anwendungs-spezifischen Anforderungen zu erfüllen und gleichzeitig eine hohe Effizienz und Kosteneffektivität sicherzustellen.



Produktbeispiel 1: Prozessdarstellung des Rührreißschweißens von Kupfer und Aluminium mit Zwischenschicht für langlebige Schweißverbindungen.



Produktbeispiel 2: Laserstrahlschweißen auf der Mikrometerskala: Schweißen eines kompaktierten Litzenleiters auf ein Printed Circuit Board.

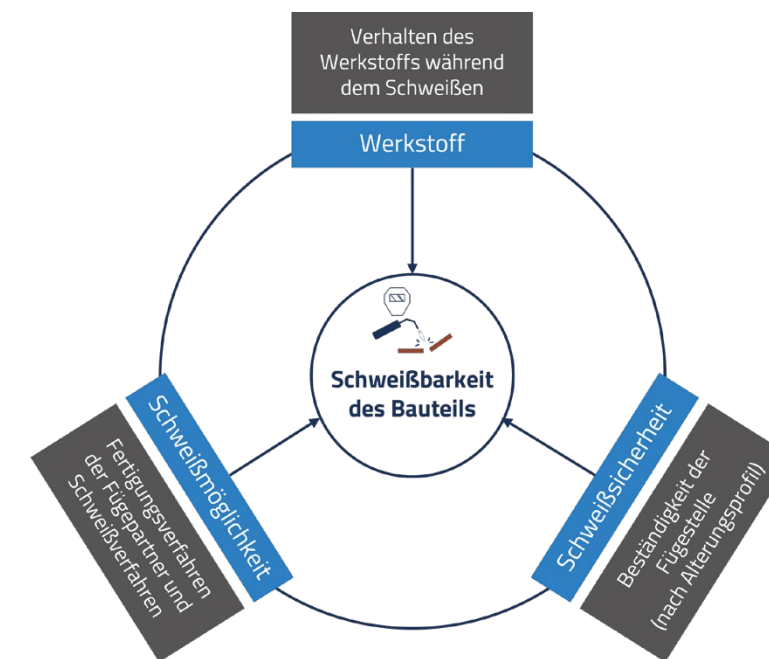


Abbildung 1: Wechselwirkung verschiedener Einflussfaktoren, welche die Schweißbarkeit von Baugruppen beeinflussen.

Wie in Abbildung 2 dargestellt, stellt KERN LIEBERS im neu aufgestellten R&D Lab modernste formgebende Prozesse und Schweißtechnologien im Technikumsmaßstab zur Verfügung. Aufgrund jahrzehntelanger Erfahrung im automobilen Umfeld greifen wir auf größte Expertise im Upscaling von Produktionsprozessen zurück. Damit sind hervorragende Rahmenbedingungen geschaffen, um mit unseren Kunden Entwicklungsprojekte im Simultaneous Engineering umzusetzen.

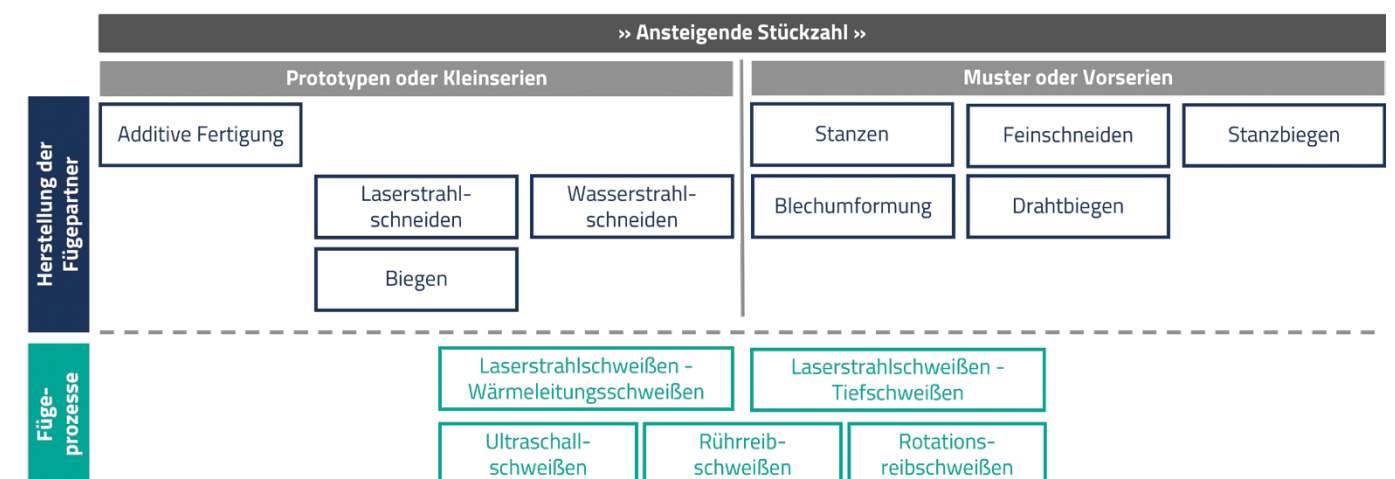


Abbildung 2: Setup des R&D Labs und Upscaling bei KERN LIEBERS.

KERN LIEBERS

KERN LIEBERS GmbH & Co. KG
Dr.-Kurt-Steim-Str. 35
78713 Schramberg

www.kern-liebers.com

Kontakt



Dr. Benjamin Hertweck
Senior Vice President
Corporate R&D

Tel.: +49 7422 511 483
benjamin.hertweck@kern-liebers.com