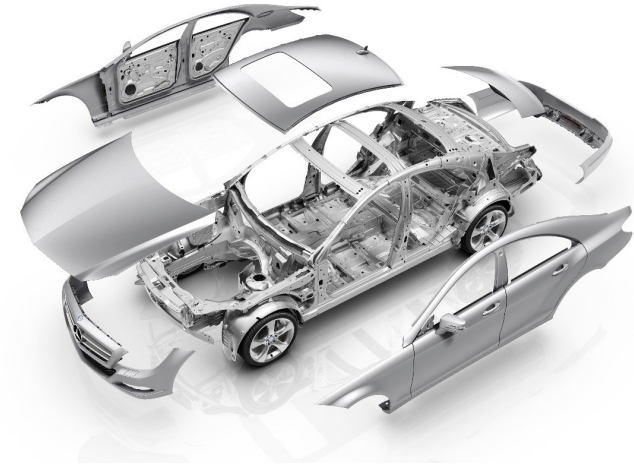


Studien-/ Bachelor-/ Diplom-/ Masterarbeit

Thema: Prozesssimulation des Widerstandspunktschweißens (Daimler AG - Werk Sindelfingen)

Das Widerstandspunktschweißen (WPS) ist eines der am häufigsten eingesetzten Fügeverfahren im Karosseriebau. Dabei werden Bleche durch Aufbringung eines Stromes lokal aufgeschmolzen und punktförmig miteinander verbunden. Durch das Zusammenspiel von elektrischen, thermodynamischen, mechanischen und metallurgischen Effekten handelt es sich um einen sehr komplexen Prozess. Hierdurch ist ein entsprechend hoher experimenteller Aufwand nötig, um optimale Prozessparameterfenster für unterschiedliche Werkstoffkombinationen zu bestimmen. Durch eine numerische Prozesssimulation sollen bereits im Vorfeld benötigte Prozessparameter für unterschiedliche Materialpaarungen bestimmt und wichtige Qualitätsmerkmale, wie beispielsweise der Schweißlinsendurchmesser überprüft werden. Zur Untersuchung dieser Zusammenhänge soll ein Simulationsmodell in der FE-Software LS-DYNA umgesetzt werden.



Schwerpunkte der Abschlussarbeit:

- Bestimmung der benötigten Prozessparameter für verschiedene Materialpaarungen und Überprüfung wichtiger Qualitätsmerkmale mittels numerischer Prozesssimulation
- Einsatz eines Simulationsmodells der FE-Software LS-DYNA
- Identifikation und Analyse von Wirkzusammenhängen
- Validierung der Simulationsergebnisse durch Schweißversuche

Die Abschlussarbeit wird bei der Daimler AG am Standort Sindelfingen verfasst. Es besteht die Möglichkeit die Arbeit mit einem Praktikum zu verbinden.

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Ralf Ossenbrink, LS Füge- und Schweißtechnik
Tel.: 0355/69-3776, ralf.ossenbrink@b-tu.de

Beginn: sofort

