

Einfluss des Lötprozesses auf die Mikrostruktur und Festigkeit bei hochbelasteten Fügeverbindungen im Automobilbau

Löttechnologie

In dem Projekt 2BeSafe2 wird die schwingfeste Auslegung von hochbelasteten gelöteten Baugruppen erforscht, um das Bestreben nach effizienteren und saubereren Verbrennungsmotoren zu erfüllen. 2BeSafe2 ist ein Verbundprojekt unter Beteiligung führender Unternehmen aus der Automobilindustrie. Hierbei werden die festigkeitsrelevanten Einflussfaktoren auf hochbelastete gelötete Fügeverbindungen prozessseitig als auch werkstoffseitig untersucht. In diesem Zusammenhang bieten wir dir die Möglichkeit, dich im Rahmen einer studentischen Arbeit einzubringen.

Deine Aufgaben:

Du wirst den Einfluss des Lötprozesses wie auch der Topologie und Mikrostruktur von Fügeverbindungen auf deren Betriebsfestigkeit untersuchen.

Dazu gehören:

- Vorbereiten der Proben z.B. mittels Hochvakuumofen oder Induktionslötanlage
- Planen und durchführen der Versuche
- Charakterisieren und analysieren der Proben z.B. mittels „LiMi“ oder „REM“

Was du mitbringen solltest:

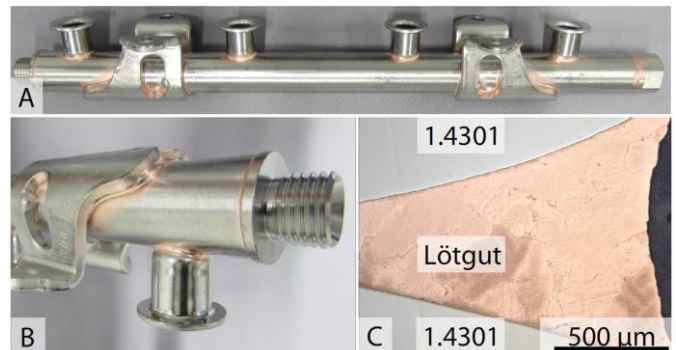
- Du studierst eine relevante Ingenieurs- oder Naturwissenschaft
- Du bist motiviert und integrierst dich gerne in ein starkes Team
- Du solltest dein Vorgehen gut organisieren können und Spaß an eigenverantwortlichem Arbeiten haben

Was wir dir bieten:

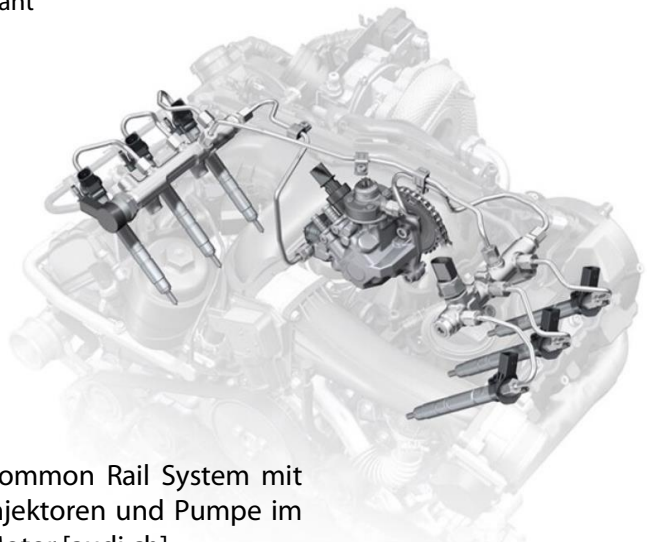
Uns ist die gute Betreuung und Ausbildung unseres wissenschaftlichen Nachwuchses besonders wichtig.

Deshalb stehen wir dir zur Seite mit:

- Einem persönlichen Betreuer
- Einer ausführlichen Einarbeitung in deine Aufgaben
- Unterstützung bei der Erstellung deiner Arbeit
- Team-Events: Karneval, Sommerfest ...



Musterbauteil (A) der Automobilindustrie zur makroskopischen (B) und mikroskopischen Analyse (C) der Lötnaht



Common Rail System mit Injektoren und Pumpe im Motor [audi.ch]

Falls du dich angesprochen fühlst, können wir gerne einen Termin vereinbaren, um weitere Details zu besprechen. Melde dich einfach bei mir per E-Mail oder Telefon.

Kontakt:

M. Sc. Marvin Erck

Tel: +49 (0)241 80-95550

E-Mail: erck@iot.rwth-aachen.de



Institut für Oberflächentechnik
RWTH Aachen University
Kackertstraße 15
52072 Aachen
www.iot.rwth-aachen.de