



H Ä R T E R E I K R E I S W E R K S T O F F K R E I S T U T T L I N G E N H Ä R T E R E I K R E I S W E R K S T O F F K R E I S T U T T L I N G E N

Hochschulcampus Tuttlingen • Powered by Industry

Einladung zum »Härterei- und Werkstoffkreis Tuttlingen«

Auswirkung von Prozesswärme auf das Gefüge
von Ti-64 während der additiven Fertigung

24. April 2024, 18.00 bis 20.30 Uhr



Seit Oktober 2014 ist die Hochschule Furtwangen Mitglied der
Arbeitsgemeinschaft Wärmebehandlung und Werkstofftechnik (AWT).

www.hs-furtwangen.de

2009 als Standort mit außerordentlichem Studienmodell gestartet, bietet die Fakultät Industrial Technologies am Hochschulcampus Tuttlingen heute das Vorstudium »Orientierung Technik« und neun Studiengänge an, darunter den Bachelor- und Masterstudiengang »Angewandte Materialwissenschaften«. Unter dem Dach der Hochschule Furtwangen erfolgt die Ausbildung in Kooperation mit zahlreichen Unternehmen der Region.

Auswirkung von Prozesswärme auf das Gefüge von Ti-64 während der additiven Fertigung

Die Hochschule Furtwangen lädt Sie am **Mittwoch, 24. April 2024 ab 18.00 Uhr** zu einer Vortragsveranstaltung des Härterekreises Tuttlingen an den Hochschulcampus recht herzlich ein.

Die Härterekreise der Arbeitsgemeinschaft Wärmebehandlung und Werkstofftechnik (AWT) tagen in regelmäßigen Abständen. Der Besuch vermittelt Fach- und Führungskräften grundsätzliches wie auch weiterführendes Wissen über Materialoptimierungsprozesse, Wärmebehandlungsverfahren sowie deren Anwendungsgebiete. Im Vordergrund stehen der Austausch von Fachinformationen, Erfahrungen sowie Weiterbildungen.

Wir freuen uns auf Ihr Kommen.



Prof. Dr. rer. nat. Hadi Mozaffari-Jovein, Leiter Härterekreis Tuttlingen, Leiter IWAT, Studiendekan Angewandte Materialwissenschaften, Hochschule Furtwangen

Programm ★ Härterei- und Werkstoffkreis Tuttlingen // 24. April 2024

18.00 Uhr Begrüßung

Prof. Dr. Hadi Mozaffari-Jovein, Hochschule Furtwangen

18.05 Uhr Auswirkung von Prozesswärme auf das Gefüge von Ti-64 während der additiven Fertigung

Dr.-Ing. Anastasiya Tönjes, Leichtbauwerkstoffe, Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT

Das pulverbettbasierte Laserstrahlschmelzen ist das zurzeit in industrieller Anwendung vorherrschende Fertigungsverfahren für die additive Fertigung metallischer Werkstoffe. Durch den kurzen, sehr lokalen und hoch-energetischen Wärmeeintrag mit dem Laser, ergibt sich eine sehr hohe Abkühlrate von 104 K/s bis 107 K/s, wodurch sich bei Ti-6Al-4V eine sehr feine martensitische α' Phase ausbildet. Durch eine gezielte Anpassung der Prozessparameter kann die α' -Phase in eine lamellare

oder gar bimodale $\alpha+\beta$ -Phase überführt werden. Das resultierende Gefüge zeigt auch nach einem Lösungsglühen im $\alpha+\beta$ Phasengebiet deutlich unterschiedliche mechanische Eigenschaften. Dieses Wissen nutzend, kann so der Gestaltungsfreiraum der additiven Fertigung um eine Dimension erweitert werden, indem gradierte, an die Belastung angepasste, Eigenschaften erzeugt werden.

Diskussion

Moderation: Prof. Dr. Hadi Mozaffari-Jovein, Hochschule Furtwangen

Get Together und Snack

20.30 Uhr Ende der Veranstaltung



HÄRTEREIKREISTUT

H Ä R T E R E I K R E I S W E R K S T O F F K R E I S T U T T L I N G E N H Ä R T E R E I K R E I S W E R K S T O F F K R E I S T U T T L I N G E N

Anmeldung und Veranstaltungsort

Für Ihre Anmeldung senden Sie bitte eine E-Mail unter Angabe Ihres Namens, Ihrer Funktion und Ihrer Institution an walter.keller@hfu.eu. Die Veranstaltung ist kostenfrei.

Hochschulcampus Tuttlingen der Hochschule Furtwangen
Gebäude B . Uhlandstraße 11 . 78532 Tuttlingen

www.hs-furtwangen.de

Mitglied der AWT: www.awt-online.org

Kooperationspartner



Hochschulcampus Tuttlingen
Förderverein e. V.

