



HÄRTEREI KREIS WERKSTOFF KREIS STUTTLINGEN HÄRTEREI KREIS WERKSTOFF KREIS STUTTLINGEN

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

HOCHSCHULE
FURTWANGEN
UNIVERSITY



*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 Material-
wissenschaften«. 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 Härtereikreises Tuttlingen an
den Hochschulcampus recht herzlich ein.

Die Härtereikreise der Arbeitsgemeinschaft Wärmebehandlung und Werk-
stofftechnik (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 Fachinforma-
tionen, Erfahrungen sowie Weiterbildungen.

Wir freuen uns auf Ihr Kommen.



Prof. Dr. rer. nat. Hadi Mozaffari-Jovein, Leiter Härtereikreis 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 hochenergetischen 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 graduierte, 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



HÄRTEREIKREISTUTT

HÄRTEREIKREISWERKSTOFFKREISTUTTLINGEN HÄRTEREIKREISWERKSTOFFKREISTUTTLINGEN

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.



Arbeitsgemeinschaft
Wärmebehandlung + Werkstofftechnik e.V.



Der Technologieverbund im Südwesten