

Laudatio für Dr.-Ing. Martin Klein anlässlich der Verleihung des DGM-Nachwuchspreises 2018

Herr Dr.-Ing. Martin Klein, geboren am 06. Februar 1987 in Koblenz, war im Zeitraum vom 01.10.2012 bis 31.12.2018 am Fachgebiet Werkstoffprüftechnik (WPT) der Fakultät Maschinenbau der Technischen Universität Dortmund tätig. Die Forschung am WPT umfasst grundlagen- und anwendungsorientierte Themen im Bereich der zerstörenden und zerstörungsfreien Werkstoff- und Bauteilprüfung. Hierbei werden unterschiedlichste Mess- und Prüfmethode angewendet, um sowohl Prozess-Struktur-Eigenschaft-Schädigungs-Beziehungen zu charakterisieren als auch Ermüdungsvorgänge zu bewerten und (Rest-)Lebensdauern von Werkstoffen und Strukturen zu berechnen.

Seit Beginn seiner wissenschaftlichen Tätigkeit am WPT haben Herr Klein und ich gemeinsam die Gruppe „Korrosion und Korrosionsschutz“ aufgebaut und etabliert, die von ihm geleitet wurde. Dank seines großen Engagements nehmen die Forschungsaktivitäten im Bereich Korrosion und Korrosionsermüdung am WPT stetig zu, was sich in zahlreichen laufenden Drittmittelprojekten und interessanten Forschungsinitiativen widerspiegelt. Seine Aktivitäten umfassten die Charakterisierung des Korrosionsverhaltens metallischer Werkstoffe und hybrider Werkstoffverbunde sowie insbesondere die Charakterisierung des Korrosionsermüdungsverhaltens unter Einsatz eigenentwickelter zerstörungsfreier Messtechniken zur Quantifizierung grundlegender Verformungs- und Schädigungsvorgänge. In diesem Zusammenhang hat Herr Klein zahlreiche Prüfstände zur anwendungsorientierten Charakterisierung des Korrosionsermüdungsverhaltens unter verschiedensten medialen Bedingungen realisiert.

Herr Klein bearbeitete sehr erfolgreich das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Forschungsprojekt „Mikrostruktur- und mechanismenkorrelierte Charakterisierung des Korrosionsermüdungsverhaltens der kriechfesten Magnesiumlegierungen DieMag422 und AE42“, das den Schwerpunkt seiner Forschungsaktivitäten bildete. Hauptfokus des Forschungsprojekts war die Entwicklung einer innovativen Korrosionsermüdungsprüfmethodik sowie der hierzu erforderlichen Versuchsaufbauten, die eine mechanismenorientierte Bewertung der Wechselwirkungen zwischen zyklisch-mechanischen und medial-korrosiven Beanspruchungen ermöglichen. Zu diesem Zweck hat Herr Klein ein struktursensitives, mechanisch-elektrochemisches Sensorsystem aufgebaut, das zur zeitgerafften Charakterisierung des Korrosionsermüdungsverhaltens bei gleichzeitigem Informationsgewinn über ablaufende mikrostrukturelle Prozesse und sich ergebende Werkstoffeigenschaften sowie für eine Lebensdauerabschätzung genutzt wurde.

Ich habe Herrn Klein als engagierten und innovativen Wissenschaftler mit großer akademischer Originalität und exzellenter Forschungsleidenschaft kennengelernt. Sein wissenschaftliches Wirken bestach durch eine überdurchschnittlich hohe Publikationsleistung. Die Ergebnisse seiner Forschungsarbeit wurden in ca. 20 Artikeln in Fachzeitschriften publiziert und auf ca. zehn nationalen und internationalen Fachkonferenzen präsentiert. Die Forschungsthemen umfassen hierbei die Charakterisierung des Korrosions-, des Ermüdungs- und des Korrosionsermüdungsverhaltens von Metallen und hybriden Strukturen unter Anwendung innovativer Methodenansätze. Herr Klein hat am 15.10.2018 seine Promotionsprüfung zum Dr.-Ing. mit dem Thema „Mikrostrukturbasierte Bewertung des Korrosionsermüdungsverhaltens der Magnesiumlegierungen DieMag422 und AE42“ erfolgreich abgelegt.

Abschließend möchte ich betonen, dass ich mich über die Zuerkennung des DGM- Nachwuchspreises 2018 an Herrn Klein sehr freue. Aufgrund seiner herausragenden Forschungsleistungen gebührt Herrn Klein diese renommierte Auszeichnung, die einen Höhepunkt seines wissenschaftlichen Wirkens in der Forschung darstellt. Ich bin überzeugt, dass sich dieser Preis positiv auf seine Karriere auswirken wird, für die ich ihm viel Erfolg und alles Gute wünsche.

Frank Walther, Dortmund