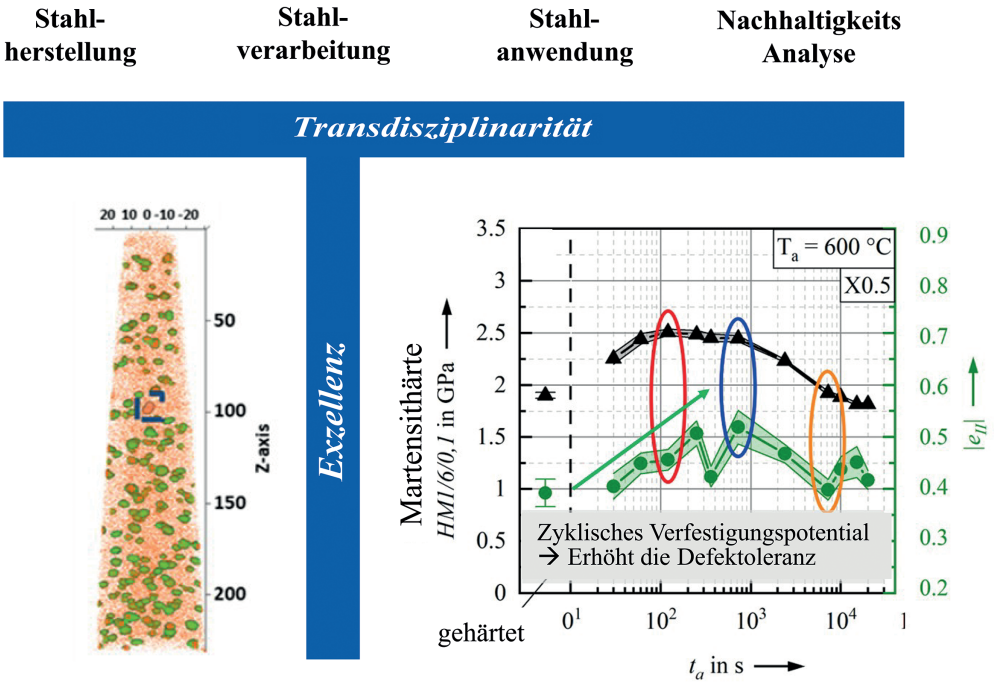
Interdisziplinär zum nachhaltigen Stahl: Neues DFG-Graduiertenkolleg startet

Neue Prozessrouten zur Eisen- und Stahlerzeugung sowie immer volatiler werdende wirtschaftliche Rahmenbedingungen stellen die Stahlindustrie in Deutschland vor neue Herausforderungen. Das DFG-Graduiertenkolleg „Circular Steel" startete unter Leitung des Instituts für Eisenhüttenkunde an der RWTH Aachen University im April dieses Jahres in diesem Themenkomplex.



Während die ingenieurswissenschaftlichen Fragestellungen – beispielsweise durch gestiegene Gehalte an Begleitelemente wie Kupfer oder Zinn – in Zukunft aufgrund der großen chemischen Variabilität von Stählen ohnehin komplex sind, werden Lieferketten aufgrund wechselnder politischer Randbedingungen komplexer, worauf Unternehmen sowohl betriebswirtschaftlich als auch technologisch reagieren müssen. Im Idealfall soll dies ohne Beeinträchtigung der Umweltauswirkungen, wie beispielsweise die Erhöhung des CO_2-Fußabdrucks, geschehen. Dieses Spannungsfeld führt dazu, dass Führungskräfte in Wirtschaft und Industrie zukünftig die gesamte Breite der Eisen- und Stahltechnologien in den Blick nehmen müssen, um auf entsprechende unternehmerische Herausforderungen reagieren zu können.

Mit diesem Themenkomplex beschäftigt sich das neue DFG-Graduiertenkolleg „Circular Steel – Wegbereiter für eine Kreislaufwirtschaft mit klimaneutralem Stahl", welches unter Leitung des Instituts für Eisenhüttenkunde (IEHK) an der RWTH Aachen University im April dieses Jahres gestartet ist. Ziel des Kollegs ist es, genau die Fachkräfte auszubilden, die die interdisziplinären Problemstellungen der künftigen Stahlherstellung und -verarbeitung lösen können. Die insgesamt 24 Doktorandinnen und Doktoranden erforschen ak-



z. B. Einfluss von Cu-Ausscheidung auf die Ermüdungseigenschaften

T-förmige Ausbildung
im Graduiertenkolleg Circular Steel.

tuelle Fragestellungen zur Transformation der Stahlindustrie. Zugleich werden die Promovierenden entlang der Prozesskette interdisziplinär ausgebildet. Hierbei wird das Konzept der „T-förmigen Expertise" verfolgt: Dies schafft ein umfassendes, breites Fundament entlang der Prozesskette der Stahlerzeugung unter Einbeziehung der systematischen Nachhaltigkeitsanalyse (LCA, Life Assessment), während in den einzelnen beteiligten Fachbereichen wissenschaftliche Exzellenz durch Spitzenforschung erzielt wird. Bild 1 veranschaulicht das Ausbildungskonzept.

Um die Forschungsergebnisse kontinuierlich mit Experten aus der Industrie zu diskutieren sowie die Richtung der Teilprojekte zu präzisieren und nachzujustieren, wurde ein industrielles und wissenschaftliches Berater-Gremium mit der Abkürzung ISAB (Industrial and Scientific Advisory Board) eingerichtet. Der enge und direkte Austausch mit der Industrie soll gewährleisten, dass die Ergebnisse direkt anhand praktischer Anwendungen getestet werden können, um möglichst schnell Beiträge zur Lösung der technologischen und wirtschaftlichen Fragestellungen zu leisten.

Aktuelle bereits laufende Kooperationen mit der Industrie sind beispielsweise studentische Abschlussarbeiten zur Bewertung erster Green-Steel-Anwendungen oder Seminare und ausgedehnte Exkursionen in den Betriebsstätten. In diesem Zusammenhang gelang bereits eine flexible Anpassung von Vergütungsparametern, um auch bei Stählen mit deutlich erhöhten Begleitelementgehalten mechanischtechnologische Eigenschaften entsprechend standardisierten Anforderungen zu erzielen. RWTH-Professor Ulrich Krupp als Sprecher des Graduiertenkollegs und Dr. Alexander Gramlich freuen sich über Interesse sowie aktive Kooperation und die Kontaktaufnahme.

GRK 3139/1
Circular Steel – Wegbereiter für eine Kreislaufwirtschaft mit klimaneutralem Stahl
Institut für Eisenhüttenkunde (IEHK)
RWTH Aachen University
Intzestraße 1
52072 Aachen
Tel.: +49 241 80 95783
E-Mail: grk@iehk.rwth-aachen.de