

DINAS

Ein Dilatometer für die Entwicklung nachhaltiger Stähle

Im Rahmen des Vorhabens soll ein Abschreck- und Umformdilatometer beschafft werden, das für die Entwicklung von nachhaltigen Stählen eingesetzt werden soll. Konkret sollen folgende Forschungsfragen adressiert werden:

(i) Die Entwicklung einer gut recycelbaren Stahlliegierung im System Fe-C-Mn-(Si-Al), die allein durch die Variation der Prozessierungsbedingungen an unterschiedliche Eigenschaftsanforderungen angepasst werden kann. Diese mikrostrukturorientierte Vorgehensweise spart im Vergleich zur legierungsbasierten Entwicklung Ressourcen und verbessert gleichzeitig die Rezyklierbarkeit.

(ii) Entwicklung einer verunreinigungstoleranten Legierung. Das ist im Hinblick auf die wachsende Bedeutung der Herstellung von Werkstoffen aus Schrott und der damit verbundenen Einbringung von Verunreinigungen, z.B. von Kupfer, wesentlich für die weitere Optimierung des Werkstoffkreislaufs.

(iii) Überprüfung von Standardprozessen bei der Herstellung metallischer Werkstoffe auf Energieeinsparpotenziale. Können die Energiebedarfe z. B. bei der thermomechanischen Prozessierung metallischer Werkstoffe durch eine Verringerung der Temperatur und/oder eine Verkürzung der Prozessierungszeiten verringert werden?

Alle diese Fragestellungen kreisen um die Entwicklung zukunftsfähiger Werkstoffe. Und alle Fragen lassen sich nur durch eine gezielte praxisnahe Abbildung einer thermomechanischen Prozessierung im Labormaßstab, also durch den Einsatz eines Abschreck- und Umformdilatometers klären.

FÖRDERKENNZEICHEN: 2023 FGI 0015



Gefüge eines hochkohlenstoffhaltigen metastabil-austenitischen Stahls

PROJEKTLEITER:

Prof. Dr. Maik Kunert

KONTAKT:

maik.kunert@eah-jena.de
(03641) 205 493

LAUFZEIT:

November 2023 - Dezember 2024

FÖRDERMITTELGEBER:

Freistaat Thüringen | Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)



Kofinanziert von der Europäischen Union

