



Projekt OMiAS

Optisches Messverfahren soll Produktivität bei der Flüssigstahlherstellung steigern.

Motivation

Die chemische Zusammensetzung hat einen großen Einfluss auf die Eigenschaften von Stahl. Die Laboranalyse von Stahlproben zur Erfassung des Prozesszustands bei der Flüssigstahlherstellung steht nur mit einer Verzögerung von etwa fünf Minuten zur Verfügung, was eine signifikante Verlängerung der Prozesszeit und somit Einbußen in der Produktivität zur Folge hat.

Ziele und Vorgehen

Ein faseroptisches online Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration der chemischen Elemente in einer Stahlschmelze soll entwickelt und im Pilotmaßstab erprobt werden. Das Reflexionsspektrum im Inneren der Stahlschmelze wird über einen eingetauchten Lichtwellenleiter erfasst und dadurch die chemische Zusammensetzung bestimmt.

Innovation und Perspektiven

Prozesszeiten könnten verkürzt und die Produktivität erhöht werden. Damit werden Energie- und Materialverbrauch vermindert und die Arbeitssicherheit erhöht.



Faseroptisches Messsystem für die Schmelzentemperatur

Projekttitel:

Optisches online Messverfahren zur in-situ Analyse der chemischen Zusammensetzung einer Stahlschmelze bei der Flüssigstahlerzeugung (OMiAS)

Programm:

Photonik Forschung Deutschland – Licht mit Zukunft

Fördermaßnahme:

Wissenschaftliche Vorprojekte (WiVoPro): Photonik und Quantentechnologien

Projektvolumen:

ca. 299.000 Euro (zu 100 % durch das BMBF gefördert)

Projektlaufzeit:

01.10.2020 – 30.09.2022

Projektpartner:

VDEh-Betriebsforschungsinstitut GmbH, Düsseldorf

Projektkoordinator:

Dr. Marc Köster
VDEh-Betriebsforschungsinstitut GmbH
E-Mail: marc.koester@bfi.de