

Entwicklung und Validierung eines modularen Systems zur Generierung variabler Pulsationen für die Erprobung von heißgasführenden Komponenten.

In dieser Arbeit wird ein modulares System zur Generierung von Druckpulsationen für die Komponentenerprobung am Heißgasprüfstand entwickelt und validiert. Zunächst erfolgt eine Übersicht aller bei anderen Institutionen bestehenden Pulsationsvorrichtungen, anschließend werden verschiedene technische Realisierungsmöglichkeiten gegenübergestellt. Das ausgewählte Konzept "Walzendrehschieber" wird anhand von Simulationen ausgelegt und thermisch abgesichert. Anschließend wird das Teilsystem "Zylinderatrasse" entwickelt, welches die Veränderung der Pulsform während des Betriebs hinsichtlich Schwingungsbreite und Verlauf ermöglicht. Die Veränderung der Pulsform erfolgt bei sonst gleichbleibenden Betriebsparametern. Nachfolgend wird ein bionisch geformter Heißgaspfad konstruiert und im additiven selektiven Laserschmelzverfahren hergestellt. Er integriert Funktionen und führt die Strömung möglichst druckverlustoptimiert. Abschließend wird das System bei einer Heißgastemperatur von bis zu 770 °C am Austritt der Vorrichtung erprobt, wobei Spitze-zu-Spitze Druckwerte am Auslass von bis zu 4 bar erreicht werden.



69,00 €
64,49 € (zzgl. MwSt.)

Lieferfrist: bis zu 10 Tage

Artikelnummer: 9783839618134
Medium: Buch
ISBN: 978-3-8396-1813-4
Verlag: Fraunhofer Verlag
Erscheinungstermin: 03.06.2022
Sprache(n): Deutsch
Auflage: Erscheinungsjahr 2022
Serie: Wissenschaftliche Schriftenreihe des Fraunhofer ICT
Produktform: Kartoniert
Seiten: 143
Format (B x H): 148 x 210 mm

