

1. Record Nr.	UNINA9910595069803321
Autore	Brinkert Nils
Titolo	Untersuchung und Charakterisierung einer zweiflutigen asymmetrischen Radialturbine / Nils Brinkert . Volume 88
Pubbl/distr/stampa	[s.l.] : , : Logos Verlag Berlin, , 2022
Descrizione fisica	1 electronic resource (205 pages)
Collana	Forschungsberichte aus dem Institut für Thermische Strömungsmaschinen.
Soggetti	Transport technology & trades Automotive technology & trades Automotive (motor mechanic) skills
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Sommario/riassunto	<p>Die Entwicklung moderner Hubkolbenmotoren zielt auf die Reduktion der Emissionen und die Erhöhung der spezifischen Leistung ab. In diesem Rahmen hat die Abgasrückführung einen besonderen Stellenwert erhalten. Die Abgasturboaufladung in Verbindung mit einer zweiflutige asymmetrische Turbine ermöglicht die Kombination aus einem optimalen Ladungswechsel und der Abgasrückführung. Im Rahmen der vorgestellten Studie wird das Verständnis für die Strömungsphänomene einer zweiflutigen asymmetrischen Radialturbine vertieft. Die notwendigen aerodynamischen und thermodynamischen Messungen zur Beschreibung des Betriebsverhaltens der zweiflutigen Turbine werden im Rahmen der vorliegenden Arbeit durchgeführt. Aus den Ergebnissen von Versuch und dreidimensionaler numerischer Strömungssimulation wird ein Modell der zweiflutigen Turbine für die Ladungswechselsimulation entwickelt und mit Ergebnissen aus Motorversuchen validiert. Die auf Kennfeldern beruhende Beschreibung der Turbine bei der Ladungswechselsimulation eines Abgasturbolader aufgeladenen Motors wird merklich verbessert. Zum Verständnis der Interaktion von Motor und Turbine wird das Interaktionskennfeld eingeführt und ein Ansatz zur betriebspunktorientierten Auslegung und Optimierung einer zweiflutigen Turbine vorgestellt. Basierend auf</p>

diesem Verständnis wird eine Methode entwickelt, die das Zusammenspiel der Turbine mit der Verbrennungskraftmaschine verlässlich und mit geringem Zeitaufwand vorhersagen kann.
