

1. Record Nr.	UNINA9910795477503321
Autore	Beckmann Robert
Titolo	Beitrag zur exakten Füllungssteuerung am aufgeladenen Ottomotor // Robert Beckmann
Pubbl/distr/stampa	Berlin : , : Logos Verlag Berlin GmbH, , [2015] ©2015
ISBN	3-8325-9515-5
Descrizione fisica	1 online resource (244 pages)
Disciplina	629.25
Soggetti	Automobiles - Motors - Turbochargers Automobiles - Motors - Superchargers Automobiles - Performance
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	PublicationDate: 20150310
Sommario/riassunto	<p>Long description: Das Einstellen der Luftmasse in den Zylindern eines Verbrennungsmotors ist eine der wichtigsten Aufgaben von Motorsteuerungen. Insbesondere bei Ottomotoren ist die als Füllung bezeichnete Luftmasse in der Regel proportional zum erzeugten Drehmoment und daher zentrale Größe bei der Formung der Fahrdynamik sowie des Fahrkomforts. In der vorliegenden Arbeit werden modellbasierte Vorsteuerungen vorgestellt, die es ermöglichen neben der Luftmasse auch die Restgasmasse im gesamten Arbeitsbereich des Motors einzustellen. Bei dem für den Vorsteuerungsentwurf eingesetzten Modell handelt es sich um ein physikalisch basiertes Mittelwertmodell des Luftsystems. Das Modell wird durch Anwendung der exakten Ein-/Ausganglinearisierung invertiert. Es werden strukturelle Modellerweiterungen eingeführt, durch die die Vorsteuerung als inverses System stabil ist und eine physikalische Struktur besitzt. Eine reduzierte Form der Vorsteuerung mit der Luftmasse als einzige Regelgröße und der Drosselklappe und dem Abgasturbolader als Aktoren wird am Motorenprüfstand im gesamten Nennbereich des Motors sowohl stationär als auch dynamisch validiert. Die Messergebnisse dokumentieren die hohe</p>

stationäre und dynamische Genauigkeit der modellbasierten  
Vorsteuerung.

---