

1. Record Nr.	UNINA9910814070303321
Autore	Suss Markus
Titolo	Untersuchungen zur homogenen kompressionsgezündeten Verbrennung mit Fremdzündungsunterstützung // von Markus Suss
Pubbl/distr/stampa	Berlin : , : Logos, , 2012
ISBN	3-8325-9678-X
Descrizione fisica	1 online resource (xv, 126 pages) : illustrations
Collana	Forschungsberichte aus dem Institut für Kolbenmaschinen
Disciplina	621.434
Soggetti	Spark ignition engines
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	PublicationDate: 20120915
Sommario/riassunto	<p>Long description: Für zukünftige Antriebe könnte die homogen kompressionsgezündete Verbrennung von Ottokraftstoff einen Weg zur Steigerung der Effizienz und zur Minimierung von Emissionen darstellen. Der Fokus der Untersuchungen im Rahmen dieser Arbeit richtet sich gezielt auf den Einsatz einer Fremdzündung zur weiteren Optimierung des Brennverfahrens. Hierfür wurde ein Einzylindermotor, welcher auf der Ein- und der Auslassseite über einen vollvariablen mechanischen Ventiltrieb verfügt und somit eine Darstellung der kontrollierten Selbstzündung über die Strategie der Abgasrückhaltung erlaubt, mit einem Hochfrequenzzündsystem kombiniert. Als Referenz kam ein Hochenergie-Transistorspulenzündsystem zum Einsatz. Für beide Zündverfahren werden die grundlegenden Zusammenhänge und Wirkmechanismen erarbeitet, die eine Kontrolle der Selbstzündung über eine initiale Flammenfrontverbrennung ermöglichen oder auch einschränken. Die gewonnenen Erkenntnisse werden anschließend auf Teilbereiche des Brennverfahrens angewendet, um die Kennfeldgrenzen zu erweitern und zusätzliche Verbrauchspotentiale zu erschließen. Als Analysemethoden kommen umfangreiche thermodynamische und optische Untersuchungen zum Einsatz, die über eindimensionale Strömungssimulation sowie Druckverlaufsanalyse abgerundet werden.</p>