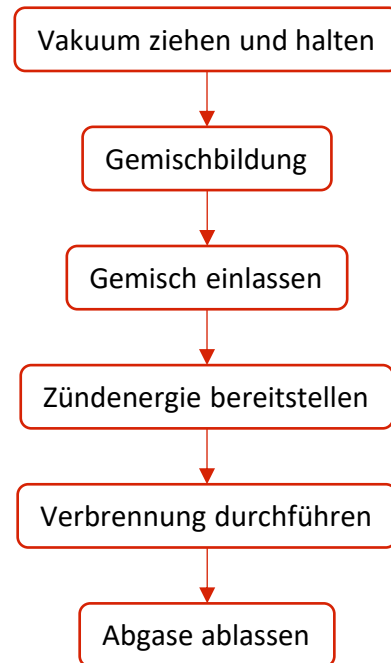




Projekt-/Abschlussarbeit WS26/27

Konstruktion und Auslegung der Peripherie einer Konstantvolumenbrennkammer

Am Gasmotorenlabor wird eine Konstantvolumenbrennkammer (Verbrennungsbombe) zur Untersuchung von Verbrennungsvorgängen unter definierten und reproduzierbaren Bedingungen betrieben. Die Kammer wird mit einem Gemisch [z. B. Wasserstoff-Luft] befüllt und anschließend gezündet. Die Konzeption der Brennkammer wurde in einer vorangegangenen Arbeit erarbeitet. Der Versuchsablauf erfolgt bisher manuell.

Ziel der Arbeit ist die Konstruktion und Auslegung der Peripherie der Brennkammer. Dazu gehören die Gasführung (Leitungen, Ventile, Adapter), die Aufnahme von Sensorik und Zündung (Halter, Adapter) sowie die Auswahl geeigneter Hardware wie Ventile und Sensoren. Zusätzlich wird ein Konzept für eine Ablaufsteuerung erarbeitet, das den Versuchsablauf (Befüllen, Zünden, Entleeren, Spülen) als Ablaufdiagramm definiert. Die Peripherie soll für weitere Messtechnik (z. B. High-Speed-Kamera) erweiterbar sein.

Folgende Aufgaben sind zu bearbeiten:

- Einarbeitung und Literaturrecherche
- Analyse des manuellen Versuchsablaufs und Definition der Anforderungen
- Auswahl geeigneter Hardware (Ventile, Sensoren)
- Konstruktion der Peripherie in CAD (Halter, Leitungen, Adapter)
- Auslegung der Gaszufuhr und -abfuhr
- Erarbeitung einer Ablaufsteuerung als Ablaufdiagramm
- Fertigung bzw. Beschaffung und Aufbau der Komponenten (optional)
- Funktionsprüfung am Prüfstand (optional)
- Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse

Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Maurice Kettner
maurice.kettner@h-ka.de
Raum F-111 / 0721-925 1845

Albert Guggenheimer M.Sc.
albert.guggenheimer@h-ka.de
Raum M-U07 / 0721-925 1835