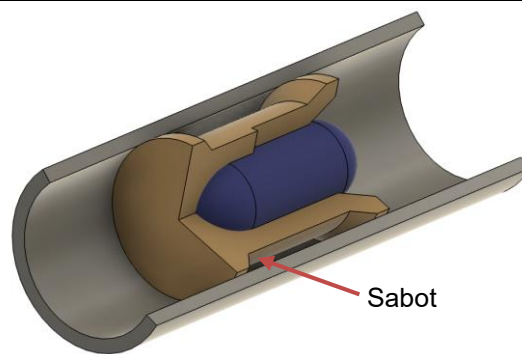
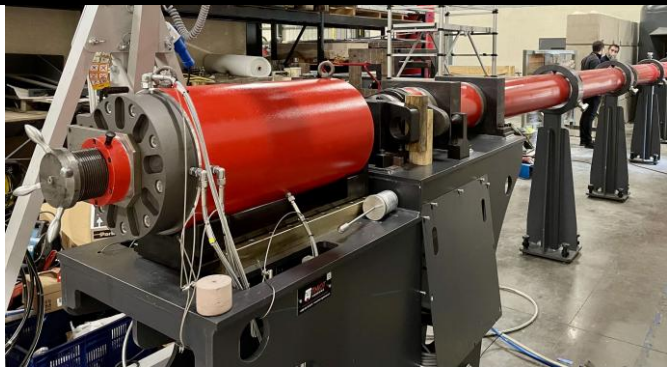


Bachelor-/Studien-/Masterarbeit

Themenbereich	Entwicklung und Optimierung eines Sabots für eine Gaskanone
fachliche Schwerpunkte	Additive Fertigung, Experimentelle Untersuchungen, Simulation
Ansprechpartner	M.Sc. Noah Breuer, IFL Raum 022 noah.breuer@tu-braunschweig.de, Tel. 0531 / 391 9919
Voraussetzungen	Grundlegende Kenntnisse zum experimentellen Arbeiten und Simulation Interesse an praktischer Arbeit



Das Institut für Flugzeugbau und Leichtbau hat eine Gaskanone angeschafft um Impactversuche (z.B. Vogelschlag) an Flugzeugstrukturen durchzuführen. Ein essentieller Teil der Gaskanone ist das sogenannte Sabot. Es dient als Träger des Projektils im Kanonenlauf und wird vor dem Impact abgestreift. Um reproduzierbare Schussergebnisse bei minimierter Energieaufnahme zu gewährleisten und ein strukturelles Versagen im Lauf zu verhindern ist daher das Design und die Optimierung des Sabots ein zentraler Bestandteil des Gaskanonenbetriebs.

Im Rahmen dieser studentischen Arbeit soll daher die Entwicklung und Optimierung eines solchen Sabots erfolgen. Hierzu werden zwei unterschiedliche Fertigungskonzepte – Hartschaum und 3D-Druck – miteinander verglichen und bewertet. Für das ausgewählte Konzept wird anschließend ein Design entwickelt, das mithilfe von Simulationen und experimentellen Versuchen optimiert wird. Abschließend werden Prototypen gefertigt, mit der Gaskanone verschossen und hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit bewertet. Der genaue Umfang der Aufgaben kann je nach Art der Arbeit angepasst werden.

Zusammenfassung:

- Literaturrecherche zu Sabot-Design, Fertigungsverfahren und Simulation
- Auswahl eines Sabot Konzepts
- Optimierung anhand von Simulation und experimentellen Versuchen
- Schriftliche Ausarbeitung und Dokumentation in einer studentischen Arbeit

Beginn der Arbeit: **Ab sofort**