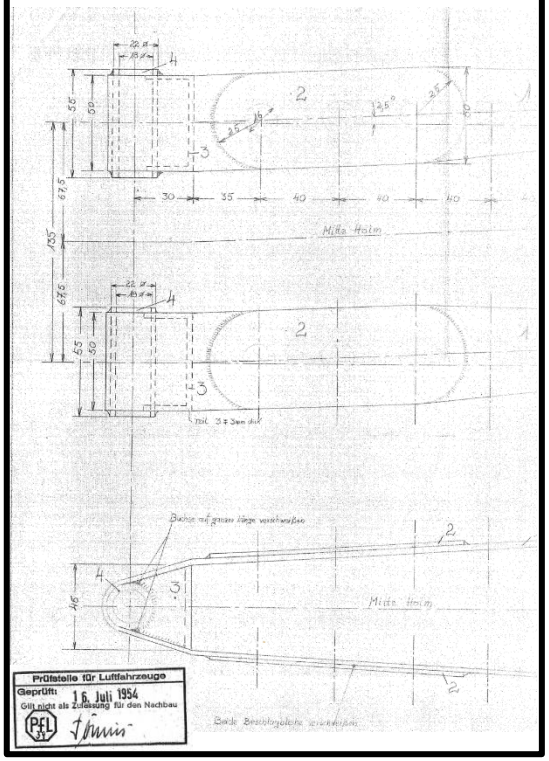
Technische Universität Braunschweig

Institut für Flugzeugbau und Leichtbau
IFL

Bachelorarbeit | Studienarbeit

Themenbereich	**Analytische und numerische Auslegung von Holmbeschlägen des Segelflugzeugs Greif I**
fachliche Schwerpunkte	Analytische Berechnung | FE Simulation | Zulassung
Ansprechpartner	Tristan Brack, IFL Raum 27 tristan.brack@tu-braunschweig.de, Tel. 0531 391 9918
Voraussetzungen	Grundkenntnisse FEM und Zulassung

Im Rahmen einer umfassenden Restaurierung und Reparatur des Segelflugzeugs Greif I sollen die stark korrodierten Hauptbeschläge erneuert werden. Dabei ist vorgesehen, dass die ursprüngliche Schweißkonstruktion durch eine aus Vollmaterial gefräste Ausführung ersetzt wird.
Vorhanden sind die Originalbeschläge als geschweißte Konstruktion sowie die originale Bauteilzeichnung mit einer handschriftlichen Eintragung zur geforderten Mindestanforderung an die Zugfestigkeit der Bauteile im geschweißten Zustand. Es gibt keine Materialangabe in der Zeichnung und auch keine Stückliste mit entsprechenden Angaben.
Im Rahmen der „Ergänzenden Musterzulassung“ ist der Nachweis zu erbringen, dass die gefräste Ausführung der Hauptbeschläge (bereits gefertigt) mindesten die Eigenschaften der Schweißkonstruktion erfüllt.



Im Rahmen der studentischen Arbeit soll erarbeitet werden, inwiefern dieser Nachweis erstellt werden kann. Der Nachweis soll durch sowohl analytische als auch numerische (FEM) Berechnungen erfolgen. Das Ergebnis der Arbeit stellt den Nachweis auf Basis der „Bauvorschriften für Segelflugzeuge“ von 1939 inkl. einem zugehörigen Nachweisdokument dar.

Arbeitsschritte:

- Literaturrecherche zur Bauvorschrift, Konstruktionsdetails und Lastannahmen
- Durchführung und Auswertung der Berechnungen
  - Analytische Berechnungen auf Grundlage der Bauvorschrift
  - Numerische FE Berechnungen zur Validierung der analytischen Berechnungen
- Ausführliche Diskussion der Ergebnisse und Entwicklung ggf. notwendiger Strukturanpassungen
- Schriftliche Ausarbeitung und Dokumentation in einer studentischen Arbeit
- Erstellung eines Nachweisdokuments für das Luftfahrtbundesamt (Teil der schriftlichen Ausarbeitung)

Begin der Arbeit: nach Absprache

19.10.2026