

Bachelorthesis



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Umfang:

BA: 2 - 5 Monate, 12 CP

Bereich:

TU Darmstadt
Materialprüfungsanstalt
Institut für Werkstoffkunde
Gebäude S04|02
Grafenstr. 2
Bauteilfestigkeit

Kontakt:

Thomas Binder, M. Sc.
Telefon: 06151/16 25332
Mail: binder@mpa-ifw.tu-
darmstadt.de

Beginn:

ab sofort

Aushang:

02.02.2021

Zentrum für Konstruktionswerkstoffe

Staatliche Materialprüfungsanstalt

Darmstadt

Fachgebiet und Institut für

Werkstoffkunde

Prof. Dr.-Ing. Matthias Oechsner

<http://www.mpa-ifw.tu-darmstadt.de/>

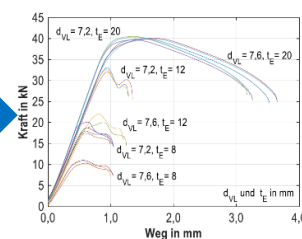
Validierung einer Bewertungsmethode zur Auslegung der Mindesteinschraubtiefe von gewindefurchenden Schraubenverbindungen.

Durch Gewindefurchen erzeugte Direktverschraubungen gewinnen durch kurze Prozesszeiten und mechanisch-technologische Vorteile zunehmend an Bedeutung in der Verbindungstechnik. Typische Anwendungsbereiche sind z.B. Mikroverschraubungen (Medizintechnik), Platinenverschraubungen in Smartphones und hochfeste Verbindungen im Automotivbereich. Die Entwicklung einer Methodik für eine konstruktive und rechnerische Auslegung der Verbindung sind Voraussetzung für die industrielle Anwendung und die optimierte Auslegung im konstruktiven Leichtbau. Im Rahmen dieser Arbeit werden Auszug- und Einschraubversuche durchgeführt, zudem wird der Auszugversuch mittels der Finite-Elemente-Methode abgebildet.

Auszugsversuch



Versuchsauswertung



Inhalt:

- Einarbeitung in bestehende Auswertungsmethodiken und Grundlagen gewindefurchender Schraubenverbindungen
- Experimentelle Untersuchungen (Einschraubversuch, Auszugversuch)
- Bewertung der Ergebnisse
- Thesis und Präsentation

Anforderungsprofil:

- Interesse an experimentellen Versuchen
- Kenntnisse im Bereich Schraubenverbindungen wünschenswert
- Studierende Maschinenbau und ähnliche Studiengänge