

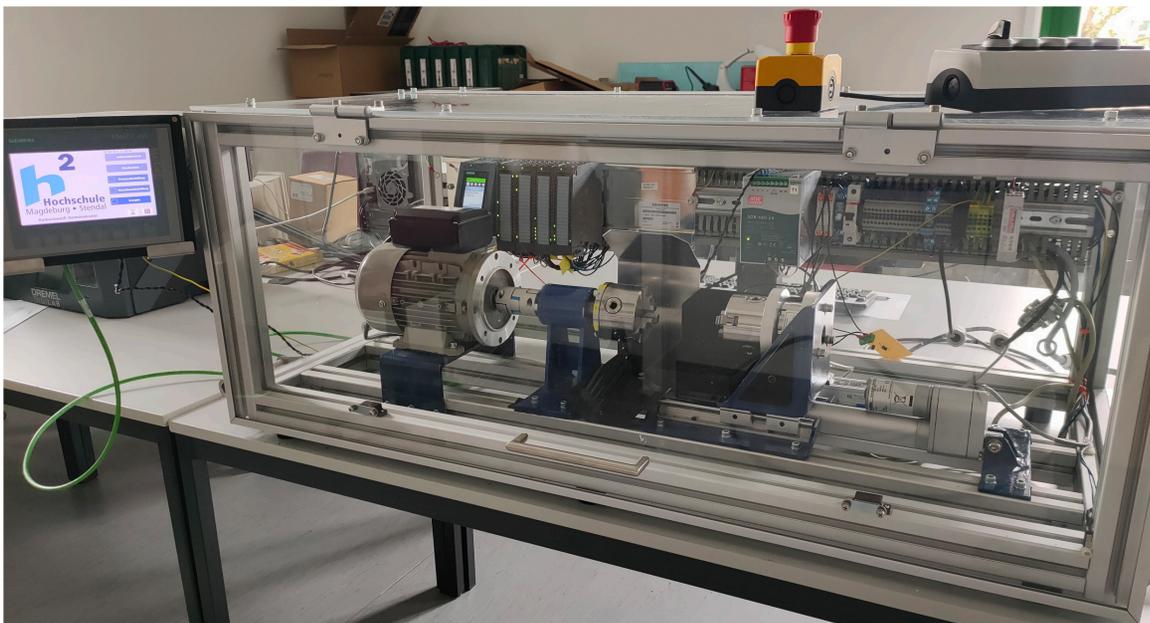
Reibungsbasierte Fügeverfahren

Kurzbeschreibung

Vorge stellt wird der Forschungsschwerpunkt Reibschweißen an der Hochschule Magdeburg-Stendal. Der Prozess wird mittels eines Demonstrators sowie Exponaten anschaulich erklärt.

Beschreibung/Hintergrund

Der Forschungsbereich „Reibschweißen“ ist Teil des Industrielabors für Innovative Fertigungsverfahren, welches sich in den Jahren der Betriebsphase zu einer bekannten Institution für Dienst- und Entwicklungsleistungen entwickelt hat. Es bietet seinen Industriepartnern eine praxisorientierte Forschungsplattform zur Erprobung neu entwickelter Technologien, Verfahren und Werkzeuge. Wesentliche Ziele liegen in der Weiterentwicklung des Verfahrens sowie die zuverlässige Fertigung und Erforschung kritischer und innovativer Werkstoffverbindungen.



Lösung

Neben der Erschließung innovativer Reibschweißanwendungen für den praktischen Einsatz arbeitet die Forschungsgruppe „Reibschweißen“ auch an der Weiterentwicklung und Optimierung dafür benötigter Maschinen und Komponenten. Die Forschungsarbeiten konzentrieren sich hier auf den CNC-kraftgeregelten, intelligenten Schweißvorgang. Der Forschungsbereich verfügt über drei Reibschweißanlagen für praktische Versuche direkt vor Ort. Im Rahmen eines studentischen Projektes wurde zudem ein Messedemonstrator aufgebaut und weiterentwickelt, um den Schweißprozess einen breiten Anwenderkreis aufzuzeigen.

VORTEILE

- ▶ Höchste Verbindungsqualität
- ▶ Große Anzahl an möglichen Materialkombinationen
- ▶ Kostenminimierung durch kurze Schweißzeiten, kein Schweißzusatz
- ▶ Energieeffizient / reduzierter CO₂ Fußabdruck

ANWENDUNGSBEREICHE

- ▶ Komponenten im PKW (Gelenke, Antriebswellen, Zahnstangen)
- ▶ Rohrkomponenten im Anlagenbau
- ▶ Leichtbauhydraulikzylinder
- ▶ Werkzeugindustrie (z. B. Bohrer)

STICHWORTE

- ▶ Fügetechnik
- ▶ Robotik
- ▶ Leichtbau

ENTWICKLUNGSSTAND

- ▶ Prototypen in Anwendungsumgebung
- ▶ Grundlagenforschung
- ▶ Praxistauglich

BRANCHENZUORDNUNG

- ▶ Automotive und Elektromobilität
- ▶ Maschinenbau
- ▶ Material- und Werkstofftechnik

Kontakt

Hochschule Magdeburg-Stendal
Fachbereich Ingenieurwissenschaften und
Industriedesign, Institut für Maschinenbau,
Forschungsgruppe Reibschweißen
Breitscheidstr. 2 • 39114 Magdeburg

Prof. Dr.-Ing. Frank Trommer
Tel.: +49 39886 4773
frank.trommer@@h2.de
<https://www.h2.de/hochschule/fachbereiche/iwid/institut-fuer-maschinenbau/mitarbeiter/trommer-frank.html>



Link:
<https://transfermesse.ovgu.de/reibschweissen.html>