

ZWISCHENBERICHT

zu IGF-Vorhaben Nr. 19591 N / 1

THEMA

Verfahren für die virtuelle Spannplanung in der
Arbeitsvorbereitung

BERICHTSZEITRAUM

01.01.2018 - 31.12.2018

FORSCHUNGSVEREINIGUNG

Forschungsgemeinschaft Werkzeuge und Werkstoffe
e.V. - FGW

FORSCHUNGSEINRICHTUNG (EN)

Leibniz Universität Hannover, Institut für
Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen (IFW)

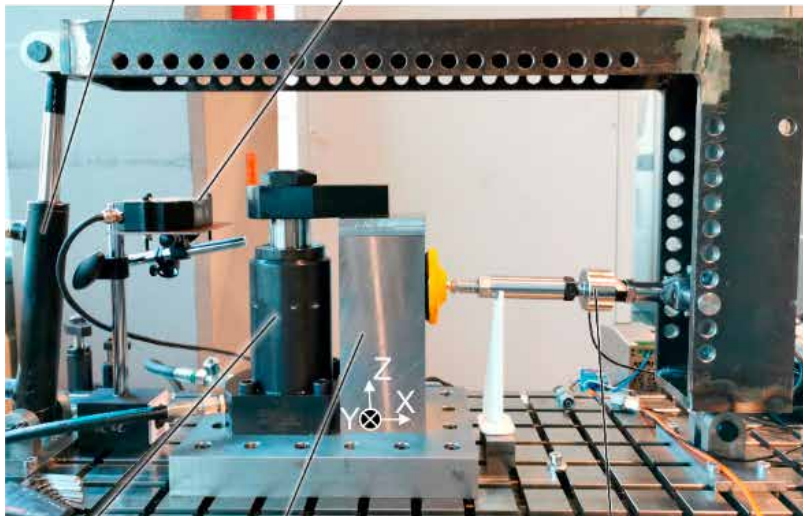
Gefördert durch:



Bundesamt
für Wirtschaft und
Ausfuhrkontrolle

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Hydraulikzylinder Lasertriangulationssensor



Spannelement Werkstück

Kraftmessdose

Spannhöhenvariation



Belastungsrichtung



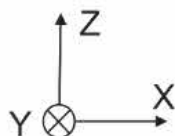
X-Richtung Y-Richtung Z-Richtung

Sensorplatzierung



Spannelement

Beschleunigungs-
sensoren
356A16



Anregungsrichtungen

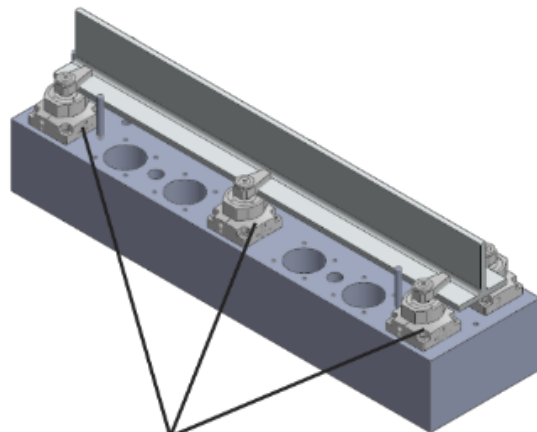


Z-Anregung

X-Anregung

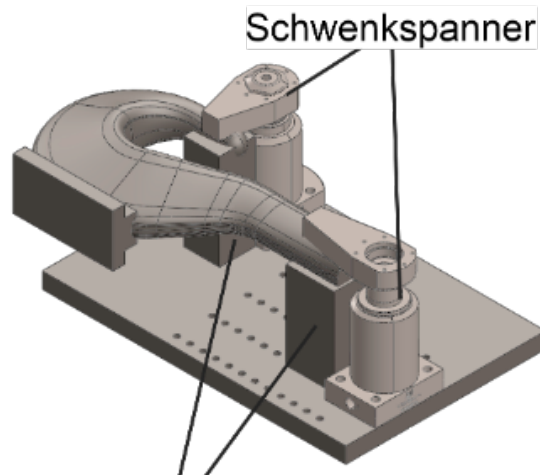
Y-Anregung

Demonstrator 1: Stringer



Schwenkspanner mit integriertem Abstützelement

Demonstrator 2: Kranhaken



Abstützelemente

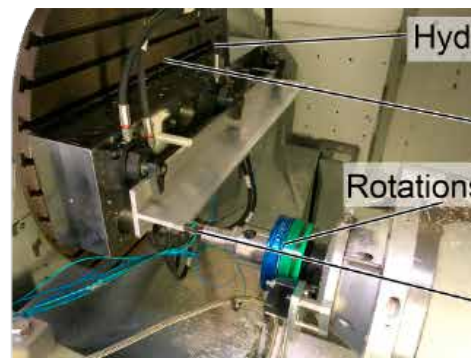
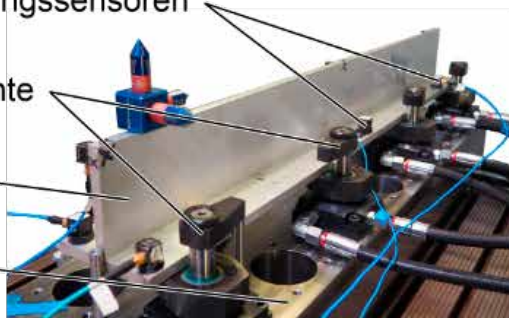
Um die Steifigkeit der ausgewählten Spannelemente oder eines Spannverbunds experimentell bestimmen zu können, wurde ein Versuchsstand konstruiert.

Beschleunigungssensoren

Spannelemente

Werkstück

Spannblock

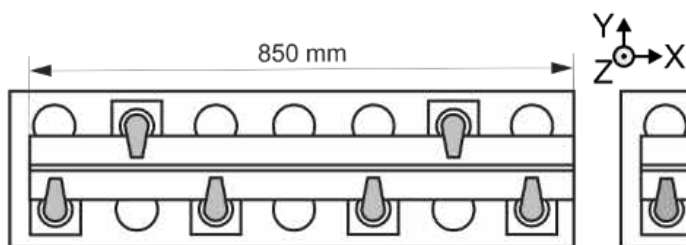


Hydraulikleitung

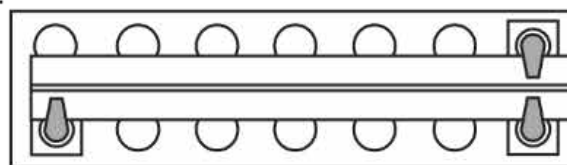
Nutentisch

Rotationsdynamometer

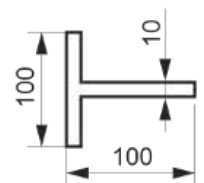
Schafffräser



Steife Einspannung



Nachgiebige Einspannung



Neben der Entwicklung des Versuchsstands wurden verschiedene, geeignete Datenbanksysteme verglichen. In diesem Arbeitspaket wurde ein Versuchstand entwickelt, mit dem die Steifigkeit eines Spannsystems oder eines Spannverbundes ermittelt werden kann. Damit kann die Datenbank neben den technischen und geometrischen Eigenschaften mit der Steifigkeit erweitert werden. Außerdem wurde die Datenbank Access ausgewählt, auf dessen Grundlage die Programmierung erfolgen wird.

Die Ergebnisse werden über die Projektpartner und deren zur Verfügung stehenden Ressourcen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Am IFW werden die Ergebnisse in Lehrveranstaltung aufgenommen und so den Studierenden vermittelt. Des Weiteren werden Fachleute durch die Teilnahme an Fachtagungen und der Publikation der Projektergebnisse informiert.