

# KRAFTMESSUNG IN STANDARD STEMPELHALTERN

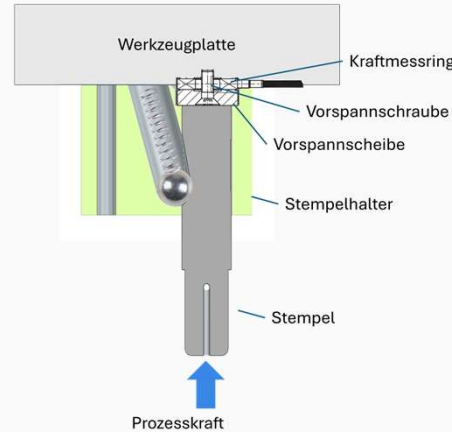
Direkte Kraftmessung in Umformprozessen  
ohne zusätzliches Bauvolumen

## STATUS QUO

In der Blechumformtechnik werden Prozesskräfte meist indirekt oder mit externen Kraftsensoren gemessen, die zusätzliche Einbauhöhe oder Bauraum erfordern. Dadurch ist eine Integration in bestehende Werkzeuge mit Standard-Stempelhaltern häufig nicht möglich. Eine prozessnahe Kraftmessung direkt am Stempel fehlt daher in vielen Anwendungen, obwohl solche Daten für Prozessüberwachung und Industrie-4.0-Ansätze zunehmend wichtig sind.

## UNSERE TECHNOLOGIE

Die Technologie ermöglicht die Integration eines Kraftsensors direkt in die Baugruppe eines Standard-Stempelhalters. Dadurch kann die Prozesskraft unmittelbar im Kraftfluss oberhalb des Stempels gemessen werden, ohne zusätzliche Einbauhöhe oder Bauraum zu benötigen. Die Lösung bleibt vollständig kompatibel mit bestehenden Schnellwechselsystemen und erlaubt sowohl den Einsatz in neuen Werkzeugen als auch die Nachrüstung bestehender Systeme.



## VORTEILE

- Keine zusätzliche Einbauhöhe oder Bauraumbedarf
- Prozessnahe Kraftmessung
- Retrofitfähig und kompatibel

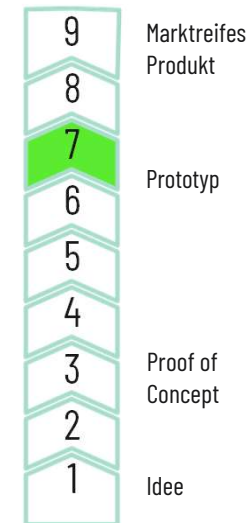
## ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

Die Technologie kann in Stanz- und Umformprozessen zur prozessnahen Kraftmessung eingesetzt werden und ermöglicht Anwendungen in der Prozessüberwachung, Werkzeugverschleißanalyse sowie in datengetriebenen Industrie-4.0- und KI-basierten Produktionssystemen.

## UNSER ANGEBOT FÜR SIE

Die Zusammenarbeit kann von einem Austausch mit den Know-How-Trägern der Technologie bis hin zu einer engen Kooperation bei weiterem Entwicklungsbedarf reichen. Die Nutzung der schutzrechtlich gesicherten Technologie kann durch Verkauf oder Lizenzierung an das Unternehmen erfolgen.

## DERZEITIGER ENTWICKLUNGSSTAND TECHNOLOGY READINESS LEVEL (TRL)



Die Entwicklung befindet sich auf Level 7:  
Wir haben einen Prototyp gebaut und erfolgreich in ersten Versuchsreihen eingesetzt.

## ANSPRECHPARTNER



IP- und Innovationsmanagement  
☎ +49 6151 16-57203  
✉ [innovation@tu-darmstadt.de](mailto:innovation@tu-darmstadt.de)



**Prof. Dr.-Ing. Peter Groche**  
Institut für Produktionstechnik und Umformmaschinen - PtU

☎ +49 6151 16-23143  
✉ [peter.groche@ptu.tu-darmstadt.de](mailto:peter.groche@ptu.tu-darmstadt.de)