

Bachelorarbeit/Masterarbeit

zum Thema



## Gewindestangen feuerverzinken

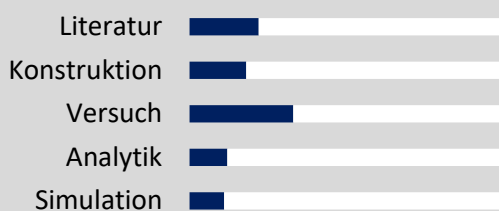
Um Stahl langanhaltend zuverlässig vor Korrosion zu schützen, ist das Feuerverzinken eine bewährte Methode. Dazu werden die zu schützenden Bauteile in eine in der Regel 450°C heiße Zinkschmelze getaucht. Hierbei ergibt sich eine etwa 100 µm dicke Schutzschicht.

Auch Verbindungselemente wie Gewindestangen oder Doppelenden (Stäbe mit beidseitigen Gewindebereichen) werden so vor Korrosion geschützt. Bei einer feinen Gewindegeometrie ergibt sich jedoch die Problemstellung, dass das erstarrende Zink die Funktion bzw. die Verschraubbarkeit negativ beeinflusst. Nacharbeit mit Gasbrennern und Drahtbürsten ist insbesondere bei vergütetem hochfestem Material mit enormen Risiken verbunden. Können durch unkontrollierte Erhitzung die Materialkennwerte punktuell doch stark beeinflusst werden.



Ziel ist es, ein Verfahren zur induktiven Erwärmung der verzinkten Stangen auf eine Temperatur oberhalb der Schmelztemperatur des Zinks (419°C) und der anschließenden Entfernung des überschüssigen Zinks beispielsweise mittels Druckluft zu entwickeln, um die Funktion des Gewindes wieder zu ermöglichen.

### Schwerpunkte der Arbeit:



### Anforderungsprofil:

- ✓ Studiengang Maschinenbau oder Werkstofftechnik
- ✓ Freude an experimenteller Arbeit

### Kontakt:

Prof. Dr. Robert Brandt  
Tel.: 0271 740 4397  
E-Mail: [robert.brandt@uni-siegen.de](mailto:robert.brandt@uni-siegen.de)

