

Berechnung des bleibenden Schweißverzugs in großen Strukturen

Oftmals werden die Schweißverzugs bei der Fertigungsplanung nicht berücksichtigt, bzw. sind generell schwer abschätzbar, so dass es in der Endfertigung von großen Strukturen nicht selten zu Passungsschwierigkeiten kommt. Die Beseitigung des Verzugs ist mit einem enormen Aufwand verbunden. Das in LFT entwickelte Hybridmodell birgt ein enormes Potential hinsichtlich der Einsparung von Modellierungs- und Rechenzeit. Hinsichtlich der Schweißverzugsberechnung von Großstrukturen wie Schiffen, Schienenfahrzeuge oder Kränen eröffnet es gar erst die Möglichkeit der Herstellungsprozess zu optimieren sowie der Konstruktionsqualität zu sichern.

Ziel der Arbeit ist die Berechnung des bleibenden Schweißverzugs in einer Konstruktion unter Anwendung unterschiedlicher Schweißverfahren mittels des analytisch-numerischen Hybridmodells und Validierung anhand vorgegebener Messdaten. Angestrebt werden ein Vergleich der unterschiedlichen Schweißprozeduren sowie eine praktische Umsetzung des Hybridmodells. Im Einzelnen sind folgende Arbeiten vorgesehen:

- Anpassung des bereitgestellten FE-Modells der Konstruktion
- Verzugsberechnungen nach unterschiedlichen Schweißprozeduren
- Verifizierung des Berechnungsprogramms
- Auswertung der Berechnungsergebnisse zu den Fertigungsschritten. Vergleich der Berechnungsergebnisse mit den Messdaten
- Vergleichsanalyse von den unterschiedlichen Schweißprozeduren
- Erstellung einer Dokumentation nach DIN SPEC 32534-1:2011

Voraussetzung: Fügetechnik, Modellieren und FE-Simulieren

Ansprechpartner: Dr.-Ing. Doynov, Tel.: 69 4257, E-Mail: doynov@tu-cottbus.de

Beginn: Sofort

