

TOP-Forschungsprojekte 2012

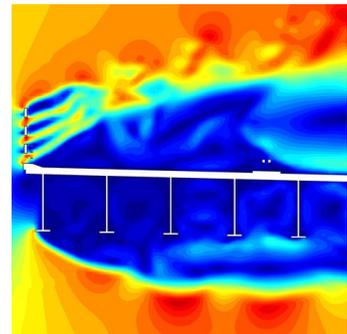
Adaptives Verfahren zur effizienten numerischen Simulation mehrskaliger Phänomene bei der Windumströmung von Bauwerken

Professur: Fakultät Bauingenieurwesen
Professur Modellierung und Simulation
- Konstruktion
Prof. Dr. Guido Morgenthal

Drittmittelgeber: DFG

Laufzeit: 1. Februar 2012 bis 31. Januar 2015

Fördersumme: 221.973,00 Euro

**Beschreibung:**

Im Rahmen dieses Forschungsprojektes soll eine numerische Methode zur Modellierung von Fluid-Struktur-Interaktionsphänomenen entwickelt werden, die den speziellen Skalenverhältnissen bei der Windumströmung von Bauwerken gerecht wird. Die Windumströmung von Bauwerken ist gekennzeichnet durch sehr hohe Reynolds-Zahlen und weist im allgemeinen Strömungsablösungen auf. Bei Untersuchungen der aerodynamischen Verhältnisse an Bauwerken wird oft festgestellt, dass geometrisch kleine Bauteile einen signifikanten Einfluss auf die Strömungsverhältnisse, und damit auf die Windlasten sowie eine etwaige aeroelastische Interaktion des Tragwerks mit der Strömung, haben.

In dem beantragten Projekt soll ein numerisches Verfahren entwickelt werden, das den mehrskaligen Prozessen Rechnung trägt, indem es eine Adaptivität der räumlichen und zeitlichen Diskretisierung bereitstellt.

Weitere Informationen: [Professur Modellierung und Simulation - Konstruktion](#)

Kontakt:

Bauhaus-Universität Weimar
Professur Modellierung und Simulation – Konstruktion
Prof. Dr. Guido Morgenthal
guido.morgenthal@uni-weimar.de

Marienstrasse 13
99423 Weimar
Tel. 03643/ 58 44 17