

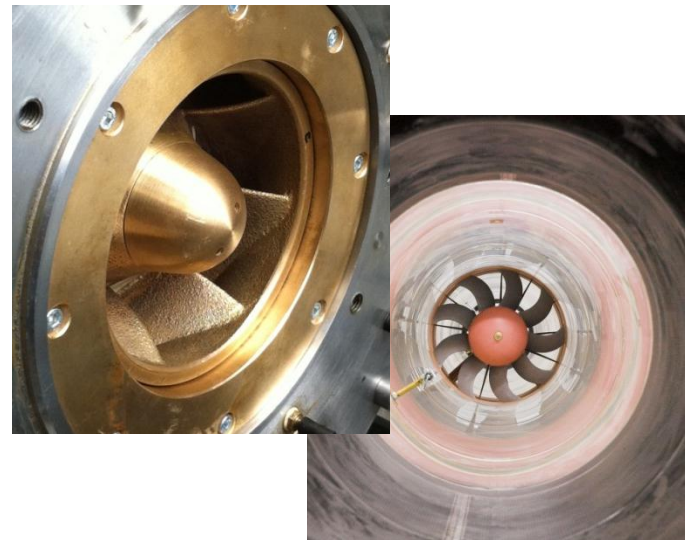
Untersuchung und aktive Kontrolle der Strömungsstabilität beim Übergang in ein rotierendes System



Dennis Stapp

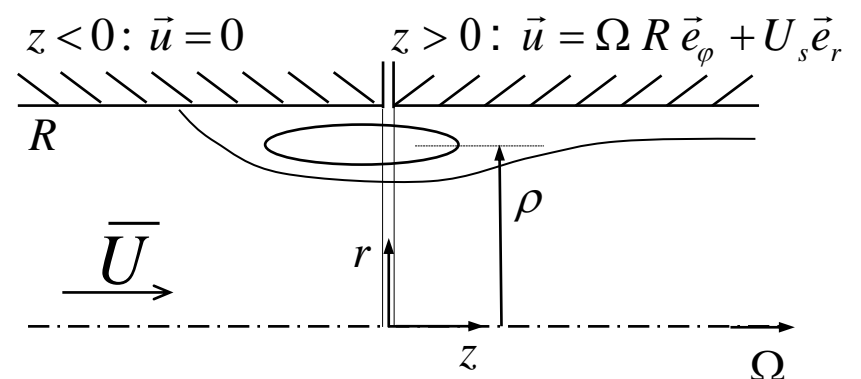
Wissenschaftliche Fragestellung

- Strömungsstabilität am Übergang stehendes-/rotierendes Rohr
- Beeinflussbarkeit durch Grenzschichtanregung



Lösungsmethodik

- CFD Simulation
- Entwicklung eines Prüfstandes zur aktiven Strömungskontrolle durch Grenzschichtanregung in einem rotierenden Rohr
- Experimentelle Parametervariation
 - $Re = 10^4 \dots 10^6$
 - $\frac{\Omega R}{\bar{U}} = 1 \dots 100$
 - Anregungsintensität
- Validierung Numerik - Experiment



Ergebnisse

- Vorhersage der Strömungsstabilität und Wirbelausbreitung
- Aktive Strömungskontrolle im rotierenden System

