

Simulation von abgelösten Strömungen in Strömungsmaschinen mit Turbulenz auflösenden Modellen

Im Rahmen des Projektes wird die instabile Strömung im Teillastgebiet von Strömungsmaschinen numerisch untersucht. Die Simulationen mit dem kommerziellen Code Ansys CFX dienen vor allem der Validierung von hybriden RANS LES Turbulenzmodellen für instationäre abgelöste Strömungen. Für die Validierung werden instationäre PIV Messungen an Pumpen und Ventilatoren benutzt. Von besonderem Interesse ist die korrekte Berechnung von Anregungsmechanismen für strömungsinduzierte Schwingungen. Diese werden im Teillastgebiet durch strömungsmechanische Instabilitäten (Rotating Stall) verursacht.