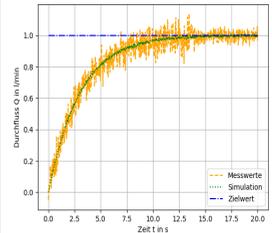
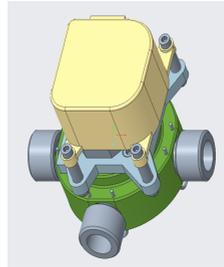


Bestimmung des dynamischen Verhaltens von Ventilen

Ausrichtung: experimentell

Das Institut für Thermofluidodynamik arbeitet an der Untersuchung effizienter Wärmepumpenzyklen für Adsorptionswärmepumpen. Für die Realisierung dieser Zyklen müssen komplexe Fluidanlagen aufgebaut werden. Ein wesentlicher Anteil der Anlagen sind die Umschalt- und Mischventile.



Diese sorgen durch die Umschaltzeiten und die Kontrolle von Durchflussmengen für den reibungsfreien und effizienten Betrieb der Anlage. Dabei sind die Anlagen durch das nicht lineare Verhalten oft sehr komplex, wodurch es für die effiziente Regelung dieser Anlagen notwendig ist, das Systemverhalten durch Simulationen vorherzusagen. Für diese Systemsimulation muss das dynamische Verhalten der Ventile richtig abgebildet werden.

Ziel der Arbeit ist es, in einem Versuchstand das dynamische Verhalten durch Sprungantworten und weiteren vorgegebenen Signalen zu erfassen und zu vermessen. In einem zweiten Schritt sollen die Messdaten genutzt werden, um ein physikalisches Modell in dem Matlabpaket Simscape zu entwickeln.

Vorkenntnisse: in Labview und einer Programmiersprache wie Python oder Matlab von Vorteil.

Interessenten melden sich bitte bei
Prof. Dr.-Ing. Matthias Stripf, Gebäude M, Zi. 108
Johannes Thönnissen, Gebäude LI, Zi. 122