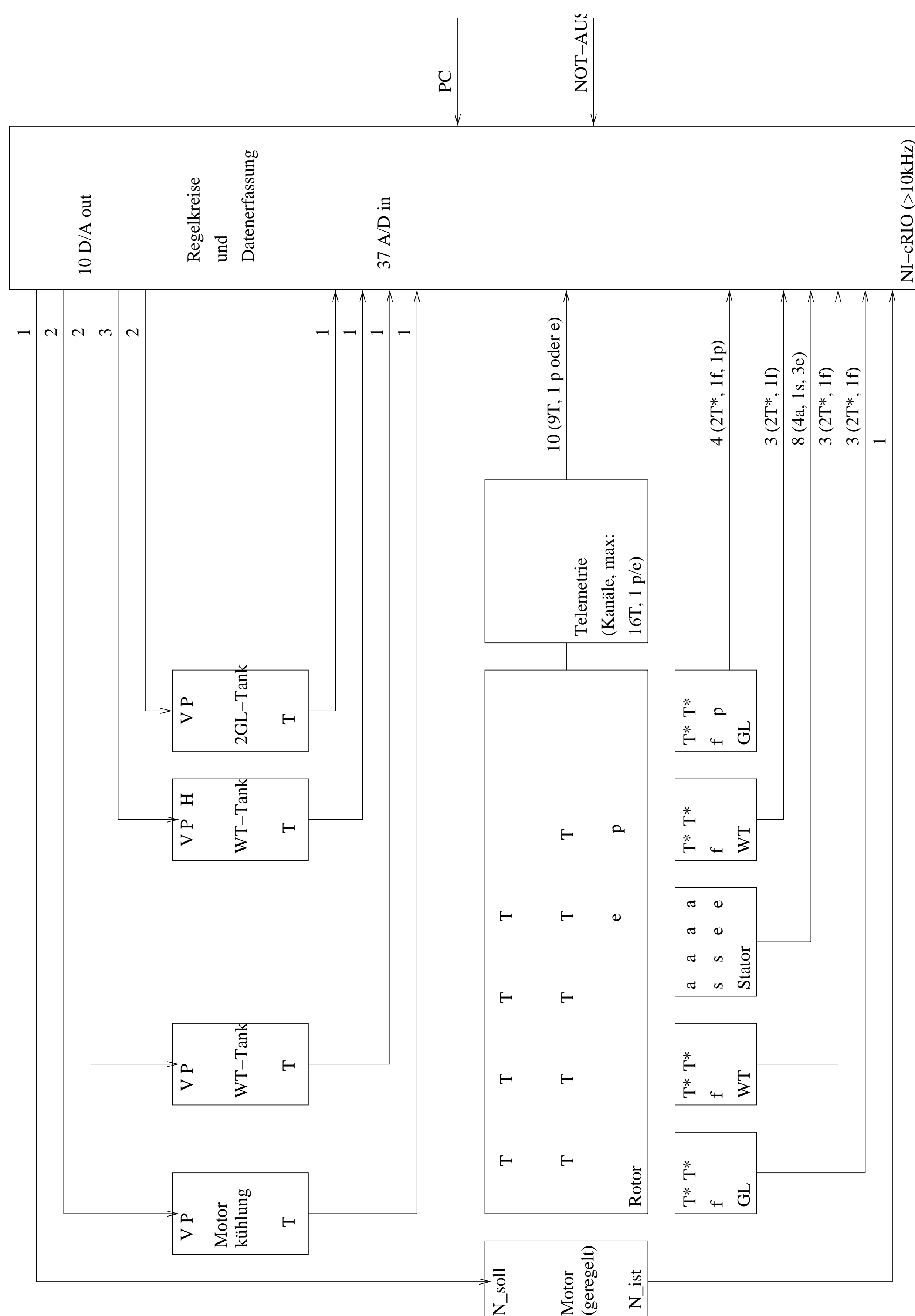
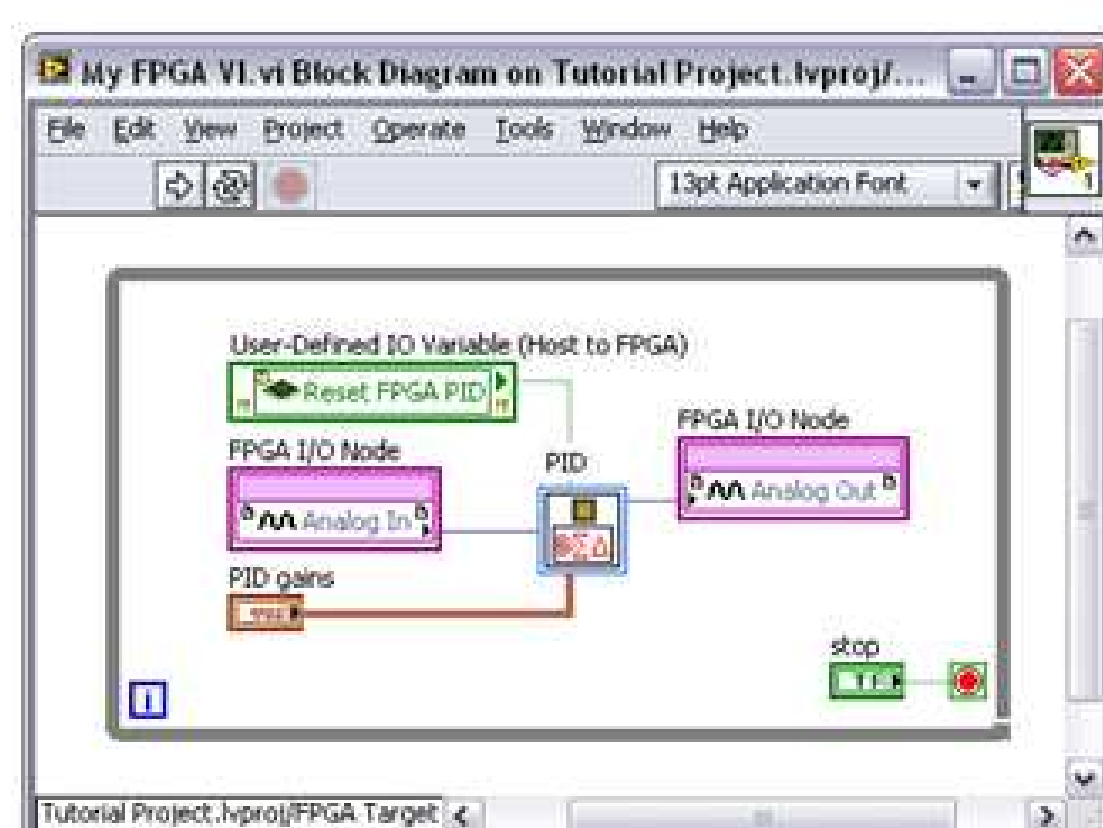
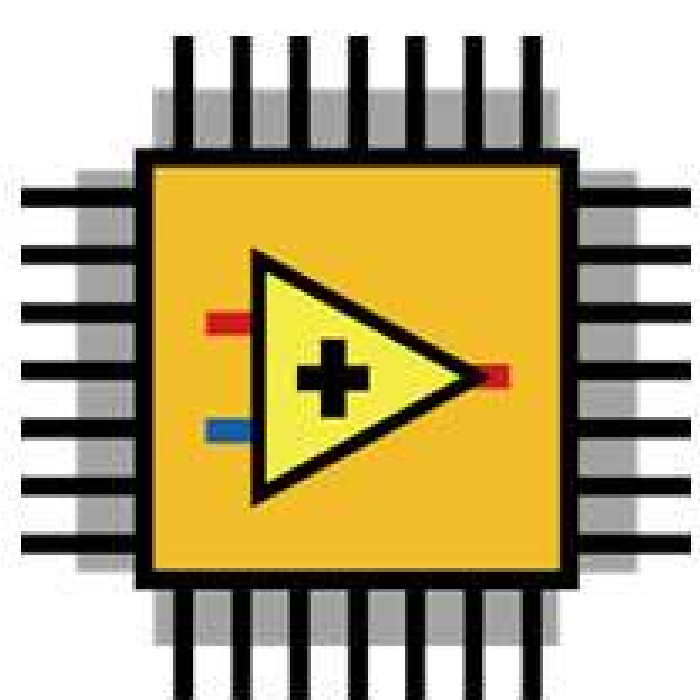


Institut für Mechanik und Thermodynamik
Professur Technische Mechanik/Dynamik



www.ni.com



www.ni.com

Beschreibung:

Wärmerohre zeichnen sich durch eine hohe Wärmeabführleistung bei einfachem Aufbau aus. Der Wärmetransport erfolgt durch ein Fluid, das an einem Ende verdampft (Heizzone) und am anderen kondensiert (Kühlzone). Rotierende Wärmerohre kommen für den Einsatz in rotierenden Maschinen in Frage, um beispielsweise aus Elektromotoren oder Gasturbinen Wärme abzuführen.

Die Simulationen solcher rotierender Wärmerohre sind sehr komplex und erfordern eine experimentelle Validierung. Dazu ist der Versuchsstand eines axial rotierenden Wärmerohrs am TMD vorgesehen.

Ziel:

Bei diesem Wärmerohr sind die Sensoren (Temperatur-, Dehnungs- und Beschleunigungssensoren) mit dem NI-cRIO System zu verbinden, zu kalibrieren und das Übertragungsverhalten der Strecken zu identifizieren. Neben der Erfassung der Messdaten, sind auch Regelalgorithmen (Kühl-, und Heizkreislauf) sowie Sicherheitsmechanismen (Not-Aus) zu implementieren.

Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse in NI-LabView
- Grundkenntnisse von FPGAs

Bearbeiter:

B. Patil

Betreuer:

D. Kern, T. Rühl

Projekzugehörigkeit: DFG 3297/2-1