



University of Stuttgart

Institut für Energiewirtschaft und Rationelle
Energieanwendung (IER)

Hintergrund

Druckluft ist einer der wichtigsten industriellen Energieträger. Ihr Einsatz in Automatisierungsanlagen oder bei der Glas- und Papierherstellung besitzt auch in den kommenden Jahren wenig Substitutionspotential und bleibt damit Bestandteil zukünftiger Energiesystem. Trotz der bedeutenden Rolle der Druckluft gibt es immer noch erheblichen Forschungsbedarf in allen Teilen des Druckluftsystems. Gerade auf der Nachfrage- bzw. Verbraucherseite gibt es Forschungsbedarf zu Luftmengenbedarf, typische Druckniveaus und Lastprofilen von Komponenten und Anlagen.

Aufgabenstellung

Im Rahmen dieser Arbeit sollen Modelle typischer Druckluftverbraucher wie bspw. Zylinder, Ventile oder auch größere Anlagen, wie sie in der Glasherstellung zum Einsatz kommen erstellt werden, die den Luftmengenbedarf im Rahmen spezifischer Lastprofile abbilden. Die Arbeit kann neben einer umfangreichen Literaturrecherche auch durch praktische Laborversuche am Institut oder Messungen bei Unternehmen unterstützt werden. Idealerweise werden die Modelle der einzelnen Komponenten am Ende in ein gemeinsames Modell zusammengeführt um den gesamten Druckluftbedarf eines Systems (bspw. eines Unternehmens) über einen Tag/ eine Woche abbilden zu können.

Kontakt

Ulf Hummel (M.Sc.)
Heßbrühlstraße 49a
70565 Stuttgart
T: +49/711/685-87885
E: ulf.lindner@ier.uni-stuttgart.de

Masterarbeit/ Studienarbeit

**Analyse und
Modellierung
typischer
Druckluftverbraucher**