

# Projektarbeit

## **Bewertung einer kommerziellen Software zur Auslegung von Sicherheitseinrichtungen bei Mehrphasen-Mehrkomponenten-Strömungen**

Bei der Notentlastung von Drucksystemen mit zweiphasigen Mehrkomponentengemischen müssen Schutzeinrichtungen wie beispielsweise Sicherheitsventile und Berstscheiben entsprechend ausgelegt werden. Bei einer Notentlastung durch derartige Armaturen entstehen thermodynamische, mechanische und stoffliche Ungleichgewichtsphänomene, die sich auf die Berechnung des Massenstroms bzw. Druckabfalls auswirken.

Es sind bereits kommerzielle Softwareprogramme verfügbar, wie beispielsweise „SuperChems“ des amerikanischen Unternehmens ioMosaic, mit denen die Auslegung von Sicherheitseinrichtungen möglich ist.

Im Rahmen dieses Projektes sollen mit SuperChems Sicherheitsventile bei Mehrphasen-Mehrkomponenten-Strömungen ausgelegt werden. Ziel ist es, die Anwendungsgrenzen des Programmes näher zu spezifizieren und für ausgewählte Gemische und Szenarios die verwendeten Zustandsgleichungen und Modelle zu bewerten. Die verwendeten Modelle und errechneten Ergebnisse werden in Bezug auf die Ungleichgewichtsphänomene ausgewertet.

Diese Projektarbeit wird im Rahmen des internationalen Projekts **Multiflash** zur Untersuchung der Ungleichgewichtsphänomene bei verdampfenden Mehrkomponenten-Zweiphasenströmungen durch Sicherheitseinrichtungen unter kritischen Strömungsbedingungen durchgeführt.

**Beginn** 2017  
**Dauer** 3-6 Monate



### **Aufgabensteller**

Prof. Dr. Jürgen Schmidt  
CSE Institut & KIT & TU Kaiserslautern

### **Ansprechpartner**

Sara Claramunt

### **KONTAKT**

[sara.claramunt@cse-institut.de](mailto:sara.claramunt@cse-institut.de)

+49 (0)72166994836