



Masterarbeit

## Bohrkleinaufbereitung für einen physikalischen Bohrsimulator

Kostenreduzierungen sind mittlerweile ein wichtiges Ziel in vielen Branchen. Insbesondere die Energiebranche steht aufgrund immer schwierigerer erreichbarer Reservoirs unter einem starken Kostendruck. Da Bohrkosten für die geothermische und petrol-basierte Energiegewinnung einen hohen Anteil haben, wird viel in die Forschung in diesem Bereich investiert. Drilling Simulator Celle als fünftes Forschungszentrum der TU Clausthal untersucht hierfür den Bohrprozess mittels Hardware- und Software-basierten Prüfständen.

Insbesondere der Bohrkleintransport ist für die praktischen Experimente und eine realistische Simulation am Software Simulator von Bedeutung. Für die Software-Simulation ist die aktuell schwierig zu bestimmende Größenverteilung des Bohrkleins eine wichtige Randbedingung. Versuche am Hardware-Simulator haben ergeben, dass das Choke-Ventil im Flowloop des Hardware-Simulators bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen verstopft. Um beide Probleme zu beheben, soll im Rahmen der Masterarbeit ein Schrägabscheider zur Entfernung des Bohrkleins aus dem Hochdruckteil des Flowloops konstruiert und ausgelegt werden.

Zunächst wird im Rahmen der Arbeit eine Recherche des Standes der Technik durchgeführt. Im Anschluss wird das vielversprechendste Konzept detailliert konstruiert und ausgelegt. Erwartetes Endprodukt der Masterarbeit sind Fertigungs- und Montagezeichnungen zur Fertigung bei einem Zulieferer. Für die Abschlussarbeit werden gute Kenntnisse in der Konstruktionslehre und Fertigungstechnik vorausgesetzt. Zusätzliche Kenntnisse oder Erfahrungen in der Bohrtechnik sind vorteilhaft aber nicht zwingend nötig.

**Betreuung:** Prof. Dr.-Ing. J. Oppelt / M.Sc. P. Höhn  
**Arbeitsplatz:** Celle oder Clausthal (Betreuung am DSC oder Skype)  
**Arbeitsbeginn:** ab sofort  
**Kontakt:** 05141 48 706 8517 oder Patrick.hoehn@tu-clausthal.de