

■ Forschungsschwerpunkt: Techniksysteme

■ Ziele:

- Entwicklung von Elektronikkomponenten, die den extremen Bedingungen einer geothermischen Anwendung gewachsen sind
- Erhöhung der Standzeiten der eingesetzten Bauteile durch den Einsatz geeigneter Grundwerkstoffe, Materialbeschichtungen und Konstruktionsprinzipien
- Verbesserung der Systemzuverlässigkeit durch systematische Untersuchungen von Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit der einzelnen Komponenten und ihrem Zusammenwirken

Moderne Bohrsysteme sind mit einer Vielzahl von elektronischen Modulen für die Richtungssteuerung, Sensorik, Stromversorgung und Kommunikation ausgestattet. Die rauen Bedingungen und hier insbesondere die hohen Temperaturen stellen erhebliche Anforderungen an die elektronischen Bauteile. Die Verschärfung auch der mechanischen Beanspruchung der komplexen Bohrsysteme infolge der Bohrtätigkeit in größeren Teufen und geologisch schwierigeren Formationen macht eine grundlegende Bearbeitung der Zuverlässigkeitsproblematik erforderlich. Dies soll durch systematische Untersuchungen von Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit der einzelnen Komponenten und Bauteile sowie deren Zusammenwirken für das Gesamtsystem erreicht werden.

