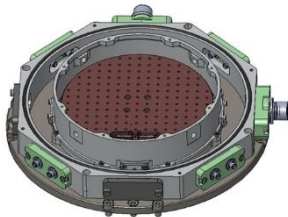


# ERSTELLUNG EINER METHODE ZUR KRYOGENEN CHARAKTERISIERUNG UND MODELLIERUNG VON LEISTUNGSHALBLEITERN

## ( Bachelor- oder Masterarbeit )

Im Rahmen dieser studentischen Arbeit soll das elektrische Verhalten von Leistungshalbleitern auf SiC-, GaN- und Si-Basis untersucht und für die Nutzung in Simulationen modelliert werden. Ein Beispiel ist die Messung der Schaltverluste mithilfe eines Doppelpulstests. Besondere Anforderungen stellt dabei die angedachte Prüfumgebung in Form eines Closed-Cycle-Kryostaten für Temperaturen bis 4 Kelvin ( $-269,15\text{ °C}$ ).



Bildquelle: <https://www.attocube.com/en/products/cryostats/closed-cycle-cryostats/attodry800/vacuum-shrouds>



Bildquelle: <https://www.datatec.eu/wiki/doppelpulstest-loesung>

### Aufgabenschwerpunkte:

- Stand der Technik / Literaturrecherche
- Konzept / Entwurf / Aufbau der Hardware-Messschaltung
- Messung / Auswertung / Modellerstellung

Der Umfang kann flexibel an die Art der Abschlussarbeit angepasst werden. Kenntnisse der Veranstaltung „Grundschaltungen der Leistungselektronik“ oder vergleichbare sind Voraussetzung.

Betreuung der Arbeit:

Mauriz Kahmann, Raum 205,  
[mauriz.kahmann@tu-braunschweig.de](mailto:mauriz.kahmann@tu-braunschweig.de)