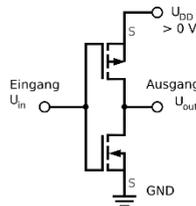


AUSLEGUNG UND AUFBAU EINER ROBUSTEN UND EINFACHEN GATE-TREIBER-SCHALTUNG

(Bachelor- oder Masterarbeit)

Die Ansteuerung von schaltenden Halbleitern wird meistens von hochintegrierten Bauelementen (Gate-Treiber-IC) übernommen, in denen viele Funktionen und komplexe Schaltungen zusammengefasst sind. Für Anwendungen in extremen klimatischen Bedingungen (Temperatur $< -200\text{ °C}$) können diese ICs nicht genutzt werden.

In dieser Arbeit soll eine möglichst einfache und robuste Schaltung aufgebaut und erprobt werden, die die Hauptfunktionalität „sicheres Ein- und Ausschalten eines Leistungshalbleiters“ erfüllt. Beispielsweise könnte eine sogenannte „Gegentakt-Endstufe“ diese Funktion erfüllen. Weiterhin sollen die Funktionen und Eigenschaften moderner Gate-Treiber-ICs zusammengefasst und daraufhin ein Fazit gezogen werden, ob und wieso gewisse Funktionen für die dann genutzte Zielanwendung entfallen können.



Aufgabenschwerpunkte:

- Stand der Technik / Literaturrecherche
- Entwurf / Aufbau der Hardware-Schaltungen
- Erprobung / Zusammenfassung

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

Betreuung der Arbeit:

Mauriz Kahmann, Raum 210,
mauriz.kahmann@tu-braunschweig.de