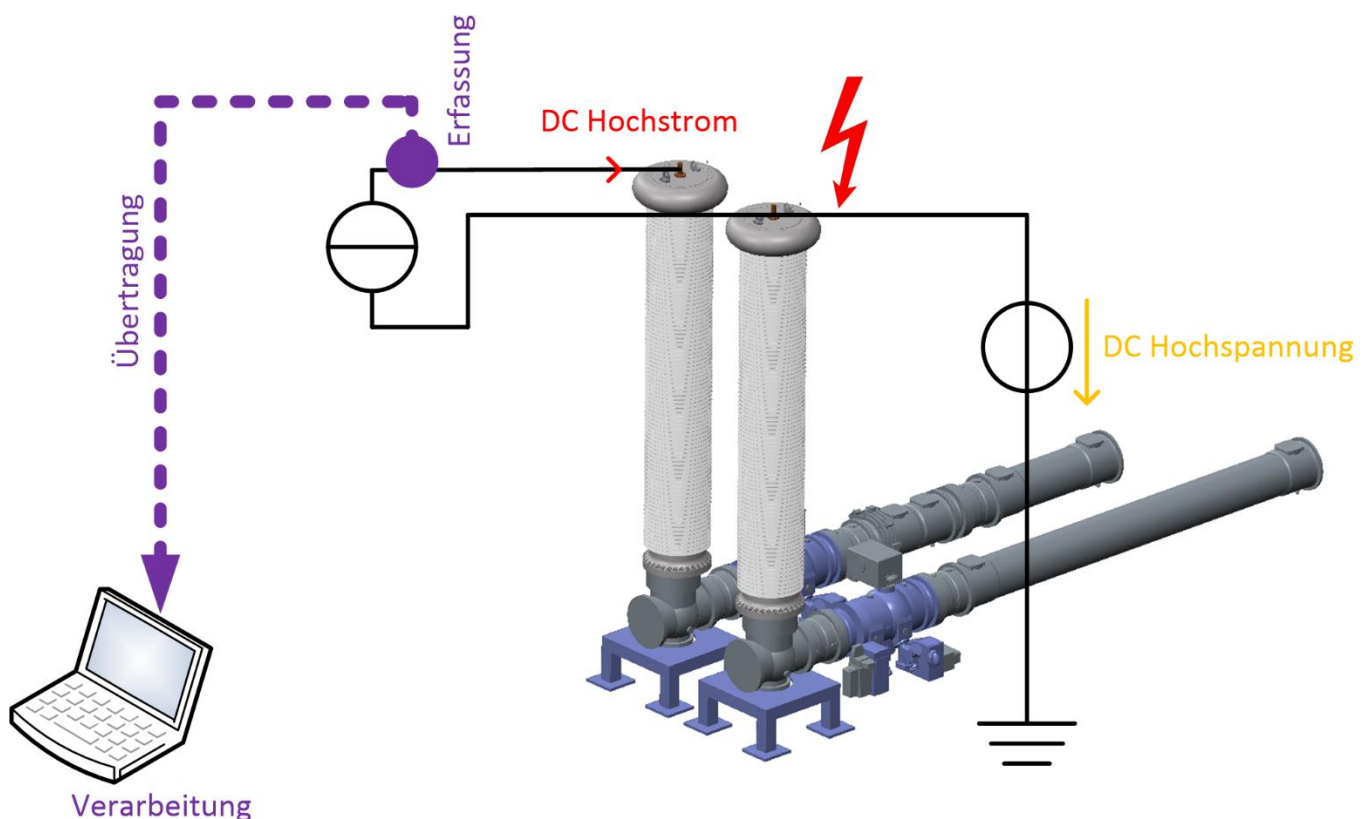


### Entwicklung und Aufbau eines Messsystems zur Messung von 5 kA auf einem Hochspannungspotential von 600 kV bei HVDC Betriebsmitteln

#### Motivation

Innerhalb des Gesamtforschungsprojektes wird ein Generator zur Prüfung von HVDC Betriebsmitteln aufgebaut. Der Generator arbeitet mit einer neuen Technik zur HVDC Stromeinspeisung auf Hochspannungspotential, sodass gleichzeitig ein DC Strom, sowie eine DC Hochspannung am Prüfobjekt anliegen können. Gleichzeitig bedarf diese neuartige Technik ein geeignetes Messsystem zur Messung von Signalen auf Hochspannungsseite. Die Übertragung der Signale muss hierbei zwingend galvanisch entkoppelt zwischen Hochspannungsseite und Erde erfolgen.



#### Aufgabenstellung

Für die Entwicklung eines geeigneten Messsystems ergeben sich mehrere Fragestellungen:

- Entwicklung von Messkonzepten und Vergleich der Ausführungen untereinander
- Auslegung von Komponenten für das Messsystem

- Zusammenbau des Messsystems (Platinendesign, Programmierung von Microcontrollern, Datenverarbeitung im Rechner unter LabView, etc)
- Testen des Messsystems im Hochspannungslabor unter realen Bedingungen (600 kV DC und 5 kA Nennstrom)

---

## Voraussetzungen

---

Der Schwerpunkt der Arbeit liegt klar in der Konzeptionierung, sowie dem Aufbau und der Programmierung elektrischer und elektronischer Komponenten, sodass der Spaß an einer praktischen Arbeit Voraussetzung zum Gelingen der Thesis ist. Durch die Beschäftigung mit der HVDC Technik, elektronischen Komponenten und der Messtechnik kann ein tiefes Wissen im praktischen Aufbau solcher Komponenten erworben oder vertieft werden.

---

## Kontakt

---

Dipl.-Ing. Martin Hallas

Gebäude S3|21 (Frauenhoferstraße) Raum 402

Telefon: 06151 16-20441

Email: [hallas@hst.tu-darmstadt.de](mailto:hallas@hst.tu-darmstadt.de)

---