



SMS II

- Smart Modular Switchgear II -

Laufzeit: 31.01.2019 bis 31.12.2022

Fördervolumen (TU BS): 2,05 Mio. €

Fördervolumen (IMAB): ca. 80 T. €

Partner:

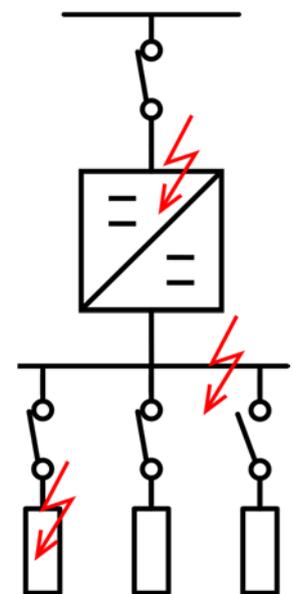
Technische Universität Braunschweig (IMAB, elenia, IEMV)

Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB)

Siemens AG

E-T-A Elektrotechnische Apparate GmbH

Phoenix Contact GmbH & Co. KG



Kurzbeschreibung:

Das Energienetz ist im Wandel. Neue Energiequellen wie Photovoltaik, eine dezentrale Versorgung und Batteriespeicher stellen heutige Systeme vor Herausforderungen. Viele moderne Erzeuger- und Verbrauchersysteme nutzen Gleichstrom, weshalb die Erprobung von Gleichstromnetzen (DC-Netz) ein aktuelles Forschungsthema ist. DC-Netze stellen die Schutztechnik vor neue Herausforderungen. Klassische Fehlerdetektions- und Abschaltssysteme arbeiten mit Wechselstrom und können nicht verwendet werden. Das Projekt SMS II beschäftigt sich mit neuartigen DC Schalt- und Schutzkonzepten.

DC/DC Wandler werden in Gleichstromversorgungsnetzen als Bindeglieder zwischen Netzebenen, Einspeisesystemen und Verbrauchern benötigt. Sie können jedoch Schalt- und Schutzhandlungen beeinflussen. Um das Verhalten der DC/DC-Wandler bei Schalthandlungen und Fehlerfällen darzustellen, wird am IMAB ein Simulationsmodell eines DC/DC Wandlers im DC-Netz entwickelt. Der Einfluss z.B. von netzseitigen Schalthandlungen und Einschwingvorgängen, Über- und Unterspannungen, Abschaltzeiten aber auch von Wandler-internen Fehlerquellen bzw. Fehlerfällen wird untersucht.

Ansprechpartner am IMAB:

Prof. Dr. R. Mallwitz, M. Sc. D. Fischer

Gefördert durch das



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung