

# Bachelorarbeit

## Anforderungen an den Ersatzstrombetrieb im praktischen Feuerwehreinsatz

### Ausgangslage und Motivation

Ersatzstromgeneratoren werden in der Praxis von Feuerwehrpersonal in Betrieb genommen, die in der Regel keine elektrotechnischen Fachkräfte sind. Dabei sind verschiedene Erdungskonzepte der Hersteller vorgegeben. Hierbei sollen die schutztechnischen Auswirkungen bei ordnungsgemäßer und nicht-ordnungsgemäßer Installation der Erdung für verschiedene Fehlerfälle betrachtet werden. Der Fokus liegt auf den Ersatzstrombetrieb im Fehlerfall und der einhergehenden Personensicherheit. Der theoretische Hintergrund wird anhand ausgewählter Feld- und Labormessungen bewertet und überprüft.

### Aufgaben im Rahmen der Arbeit

- Recherchieren der technischen Unterlagen verschiedener Hersteller
- Analyse der relevanten Betriebsarten
  - Inselbetrieb für Feuerwehrgerätschaften
  - Inselbetrieb für Notstromversorgung
- Betrachtung der relevanten Schutzkonzepte
  - Wirkungsweise
  - Anforderung
  - Grenzfälle in der Praxis (z.B. Leitungslänge)
  - Konzepte zur Überprüfung in der Praxis
- Feld- und Labormessungen



### Organisatorisches

Diese Arbeit wird am Institut für Elektrische Anlagen und Netze durchgeführt, die Bearbeitung des Themas wird in Kooperation mit der Freiwilligen Feuerwehr TU Graz durchgeführt.

### Ansprechperson

IEAN: Ass.Prof. Katrin Friedl [katrin.friedl@tugraz.at](mailto:katrin.friedl@tugraz.at)  
FF TU Graz: LM DI Manuel Galler [manuel.galler@tugraz.at](mailto:manuel.galler@tugraz.at)