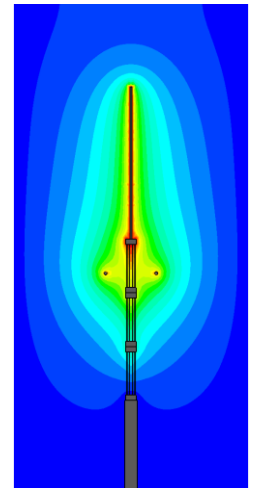
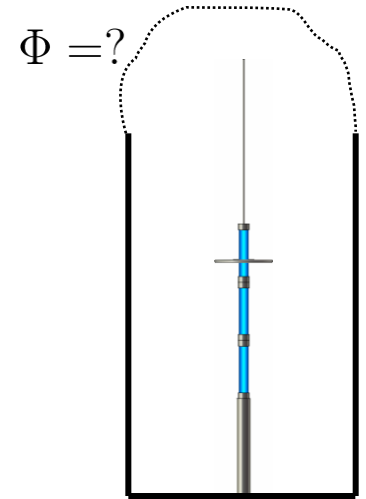


# Bachelor- oder Masterarbeit

- **Thema:** Randbedingungen für elektrostatische und elektroquasistatische Feldberechnungen
- **Arbeitsgebiet:** Elektrostatik, Elektroquasistatik
- **Beschreibung:** Überspannungsableiter werden z.B. an Freileitungen zur Begrenzung der Spannung eingesetzt. Bei hoher Spannung wird ihr Widerstand sehr gering und dadurch Ladung abgeleitet. Um diesen nichtlinearen Effekt bei der Feldberechnung zu berücksichtigen geht man von einer elektroquasistatischen Näherung aus. Ein Problem, aus vorhergehenden statischen Berechnungen bekannt, ist dabei die Wahl geeigneter Randbedingungen. Der Spannungsableiter befindet sich nämlich im offenen Raum und bei der Annahme ungeeigneter Randbedingungen können durch ein falsches Bezugspotential unphysikalische Lösungen erzeugt werden. Das elektroquasistatische Problem soll unter diesem Gesichtspunkt analysiert werden. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Untersuchung einer möglichen Implementierung offener Randbedingungen.



**Voraussetzungen:** Kenntnisse der Theorie elektromagnetischer Felder,

Grundkenntnisse im Programmieren (Matlab, C++)

**Ansprechpartner:** Wolfgang Ackermann, Gebäude S2/17, Raum 142

[ackermann@temf.tu-darmstadt.de](mailto:ackermann@temf.tu-darmstadt.de)

**Betreuer:** Stephan Koch