

EM Potentiale

Bei der numerischen Berechnung niederfrequenter elektromagnetischer Felder ist die Verwendung elektrischer und magnetischer Potentiale gebräuchlich, um die Feldverteilungen effizient zu beschreiben und zu berechnen. Ursächlich für die Verwendung dieser Hilfsgrößen ist, dass die direkte Berechnung der Feldgrößen (wie elektrischer und magnetischer Feldstärke) oft mathematisch sehr aufwendig ist, insbesondere in komplexen geometrischen Konfigurationen. Die EM-Potentiale ermöglichen es, die Maxwell-Gleichungen in eine vereinfachte Form zu überführen und somit das Problem leichter lösbar zu machen. Außerdem hilft diese Methode, die Kopplung von elektrischen und magnetischen Feldern in quasistationären Systemen besser zu verstehen und zu modellieren.