

AC-Effekte in Wicklungen

M. Sc. Sarah Schirmacher

ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG, Mulfingen, Deutschland

Zusammenfassung

In der Auslegung von Wicklungen gilt es, anwendungsspezifische Effekte zu berücksichtigen. Dieser Beitrag beschäftigt sich insbesondere mit den frequenzabhängigen Effekten in Wicklungen. Es wird ein Überblick über verschiedene AC-Effekte gegeben und die Modellierungsmöglichkeiten ausführlich beschrieben. Die Beschreibung der Effekte sowie der Berechnungsmöglichkeiten werden anhand einer einfachen Spulenanordnung dargestellt. Die gezeigten Ansätze lassen sich dabei auf komplexe, reale Wicklungen übertragen.

Abstract

In the design of windings, it is important to consider application-specific effects. This paper particularly focuses on the frequency-dependent effects in windings. An overview of various AC effects is provided, and the possibilities for modeling are described in detail. The effects, as well as the calculation possibilities, are illustrated using a simple coil arrangement. The presented approaches can be transferred to complex, real windings.