

Bestimmung der Anisotropie über den außergewöhnlichen Hall-Effekt

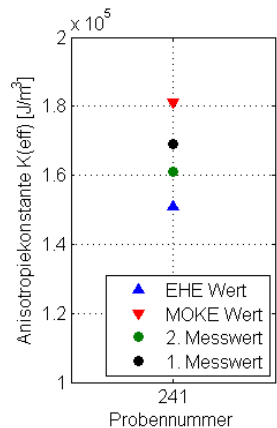
Abstract

Nanomagnetische Schaltungen sind eine vielversprechende Alternative zu CMOS Technik. Sie bestehen aus einzelnen Nanomagneten, welche beispielsweise aus Cobalt/Platin Mehrlagenschichten aufgebaut sind.

Für die Eigenschaften der Nanomagneten muss unter anderem die magnetische Anisotropie der Schichten ermittelt werden.

In seiner Arbeit wurde die magnetische Anisotropie von Cobalt/Platin Proben untersucht, welche eine senkrechte magnetische Anisotropie haben. Das bisher am Lehrstuhl eingesetzte Verfahren zur Anisotropie-Messung beschreibt die Variation eines angelegten Magnetfeldes bei konstantem Neigungswinkel. In seiner Arbeit wurde für die Untersuchung der magnetischen Anisotropie ein alternatives Verfahren verwendet. Der Neigungswinkel der Proben wird in einem konstanten Magnetfeld variiert, das Magnetfeld wird nur nach jeder neuen Messung geändert.

Als Ergebnis konnten dann Anisotropiekonstanten bestimmt werden, die nahe an den Werten lagen, welche mit anderen Messmethoden von diesen Proben gemessen wurden.



Number One Result

Abweichung der gemessenen Anisotropiekonstante von der mit MOKE ermittelten Konstante um 3,98 % bei Probe 241.

Supervisors:

Dr.-Ing. Markus Becherer

Prof. Dr. rer. nat. Doris Schmitt-Landsiedel