

Prozesstechnologie zur Herstellung von vertikal gekoppelten Co/Pt Nanostrukturen

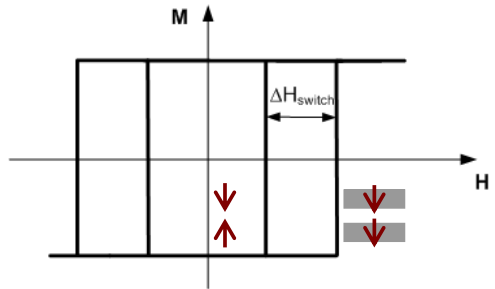
Abstract

Da sich die CMOS Technologie physikalischen den Grenzen der Optimierung nähert, entstehen neue Ansätze für Technologien zur Signalverarbeitung.

Ein aussichtsreiches Forschungsgebiet stellt hier magnetische Informationsverarbeitung dar. In Nanomagnetischer Logik wird Information durch feldgekoppelte Magnetketten übertragen.

Wenn sich Magnetketten kreuzen, stellt dies keine Leitungskreuzung, sondern ein unerwünschtes Logikgatter dar. Ein Ansatz zur Lösung dieser Problematik ist, eine Leitung über die andere zu legen.

In dieser Arbeit wurden daher vertikal übereinander liegende magnetische Filme und Strukturen hergestellt und mit magneto-optischer Kerreffekt Mikroskopie untersucht. Die räumliche Trennung soll die Strukturen nicht magnetisch beeinflussen, weshalb ein planarisierendes Dielektrikum als Zwischenschicht verwendet wird. Die prozessierten Strukturen weisen senkrechte Magnetisierung auf und koppeln vertikal durch ihre Streufelder.



Number One Result

Magnetische Kopplung vertikal angeordneter Magnete wurde demonstriert.

Supervisors:

Dr.-Ing. Markus Becherer

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