

Inhaltsverzeichnis

Häufig verwendete Formelzeichen

I.	Einführung	1
II.	Mikromagnetismus	3
	1. Brownsches Paradoxon	3
	2. Kohärente Rotation und Curling	4
	3. Kritische Teilchengröße	5
III.	Ummagnetisierungsprozesse idealer ferromagnetischer Teilchen	7
	1. Brownsche Gleichungen	7
	2. Kohärente Rotation	10
	3. Eine Abschätzung für inhomogene Prozesse	11
	4. Curling in einer Kugel	13
IV.	Magnetostatische Wechselwirkung	15
	1. Zwei-Kugel-Modell	15
	2. Kugeldkette	19
	3. Zur Anwendbarkeit des Zwei-Kugel-Modells	20
V.	Störzonenmodell	21
	1. Modellrechnung zur Sprungfeldstärke der Magnetisierung in einem fehlerbehafteten, ferromagnetischen Kristall	22
	2. Formanisotropie und Probengröße	25
	3. Vergleich von berechneten mit gemessenen Sprungfeldstärken	29
	4. Diskussion	30
VI.	Schwingstabsmagnetometer	32
	1. Aufbau des Schwingstabsmagnetometers	33
	2. Berechnung der Empfindlichkeit des Schwingstabsmagnetometers	37
	3. Demonstration der Empfindlichkeit des Schwingstabsmagnetometers	41
	4. Meßergebnisse	43
	5. Magnetische Viskosität	49
VII.	Drehschwingungsmeßverfahren	53
	1. Zur Berechnung des Richtmomentes polykristalliner Proben	53
	2. Zur Messung der Anisotropiefeldstärke	57
	3. Aufbau des Drehschwingungsmagnetometers	59
	4. Meßergebnisse	61
VIII.	Schlussfolgerungen	66
IX.	Literaturverzeichnis	68