

Dipl.-Ing. Martin Birkfeld, Aachen

**Die nichtlinearen, anisotropen
magnetischen Eigenschaften
von Elektroblech unter zweidi-
mensionalen Magnetisierungs-
bedingungen**

Reihe **21**: Elektrotechnik

Nr. **217**

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Motivation	1
2	Werkstoff Elektroblech	3
3	Meßbedingungen	11
4	Blechstreifenmeßplatz	16
4.1	Elektronische Signalverarbeitung	18
4.2	Erzeugung des magnetisierenden Feldes	20
4.3	Leistungsverstärker	23
4.4	Erfassung der magnetischen Feldgrößen	24
4.5	Regelung der Flußdichtekomponenten	36
5	Ummagnetisierungsverlustleistung	51
6	Harmonischer Reluktanztensor	58
6.1	Übersicht der Modelle für Elektroblech	58
6.2	Modellansatz	66
6.3	Differentialgleichung der Feldverdrängung	69
6.4	Eigenwerte des Reluktanztensors	73
6.5	Ermittlung des Reluktanztensors	79
6.6	Hysteres- und Wirbelstromverlust	90
6.7	Grenzen der Beschreibung	108
7	Zusammenfassung	110
A	Berechnung der Wirbelstromverlustleistung	112
	Literatur	119